

Miesięcznik Ligi Obrony Kraju dla modelarzy

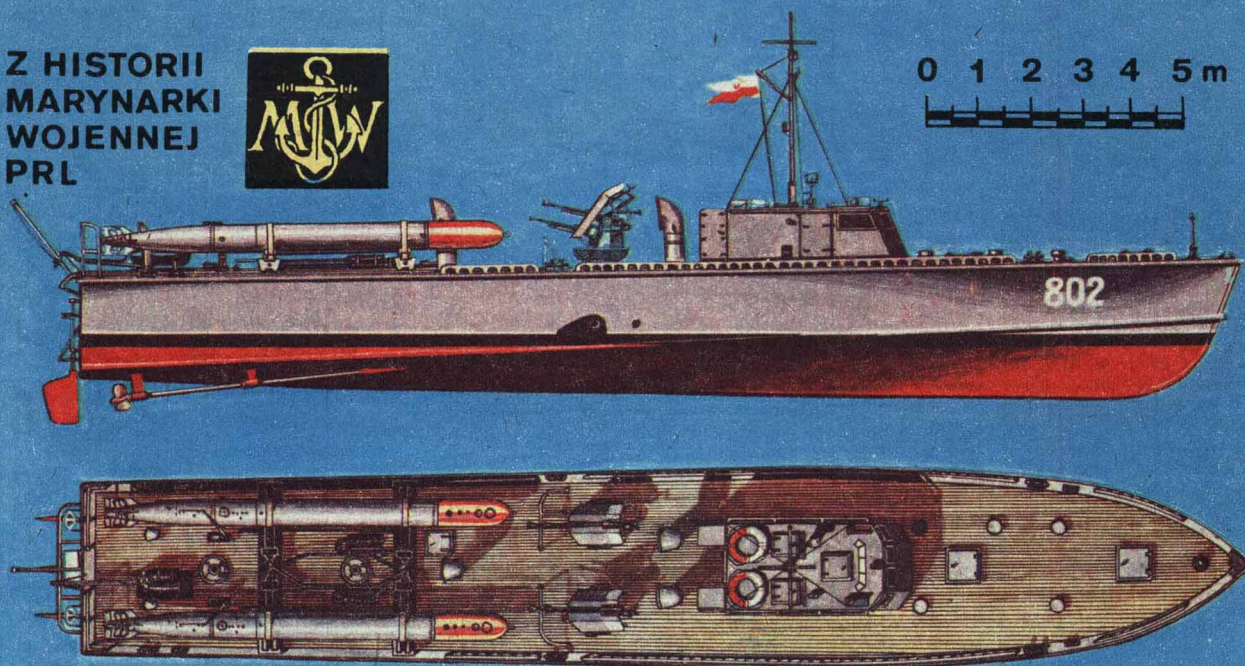


MODELARZ

Rok XXXII /364/
Kwiecień 1986 r.
Cena 40 zł

4'86

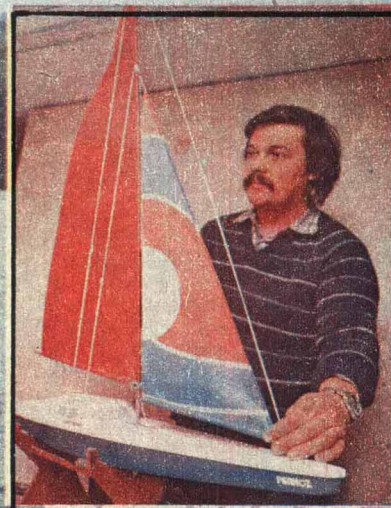
Z HISTORII
MARYNARKI
WOJENNEJ
PRL



W 40 rocznicę pierwszego podniesienia biało-czerwonej bandery (5. IV. 1946r.)
KUTER TORPEDOWY „802” T/PU „D-3” str. 16-19

JAK
ZDOBYĆ
ODZNACKE
„MŁODZIKA”?
str. 7

PL ISSN-0137-7701
Nr ind.-36543



PERKOZO
MODEL JACHTU
DLA NAJMŁODSZYCH
str. 20-23

„SCORPIO-2”
MODEL TRENINGOWY
RC str. 10-11

SPIS TRESCI

2. Klub Modelarstwa Redukcyjnego i Redukcji Plastikowych LOK we Wrocławiu,
4. Formy i metody dydaktyczne stosowane w modelarstwie
4. Aktualności modelarstwa lotniczego i kosmicznego
6. Model halowy klasy F1D
7. Młodzi modelarze — lotnicy na start!
7. Model szybowca klasy F1H „Tse-Tse”
11. Model treningowy RC „Scorpio-2”
12. Dwa rekordy świata polskich modelarzy
13. Samolot myśliwski Su-9
16. Kuter torpedowy „802” typu „D-3”
20. Zestaw „Perkoz”
20. Nasza biblioteczka
24. Maszty i bomy modeli żaglowych
26. Doskonalenie silnika Webra 1,8 cm³ RCW do napędu modeli pływających klasy F3V
26. Z kraju i ze świata
28. Nowe przepisy dla klasy RC-A
30. Zaczęło się od Tu-114
30. „Modelarz” pomaga
32. Fotociekawostki

Nasza okładka

Kuter torpedowy „802” typu „D-3”

Rys. M. Soroka

Migawka z międzynarodowych zawodów pływających modeli żaglowych

Fot. J. Ziółkowski

Jacht „Perkoz” — propozycja dla najmłodszych modelarzy okretowych

Fot. J. Ziółkowski

Modelarstwo samochodowe

Niewątpliwie zima jest tą porą roku, która nie zachęca raczej do uprawiania sportu na świeżym powietrzu. Nie oznacza to jednak, że wraz z pojawieniem się pierwszego śniegu i nadejściem mrozów cały modelarski sport zapada w zimowy letarg. Jak głosi znane porzekadło: dla chcącego nie ma nic trudnego. Prawdopodobnie z tego założenia wyszli entuzjaści modelarstwa samochodowego, organizując pierwsze w Polsce, a być może i w Europie, zawody modeli kołowych RC-V2 na lodzie. Impreza odbyła się 15—16 lutego na odkrytym, lodowym stadionie Centralnego Ośrodka Sportu w Krynicy.

Zgodnie z planem, w sobotę, 15 lutego, odbyły się biegi eliminacyjne. Na starcie zameldowało się 15 najlepszych modelarzy w kraju w klasach RC-V. Mimo nietypowych warunków atmosferycznych i odmiennej nawierzchni toru, pierwszy dzień zawodów nie przyniósł większych niespodzianek. Po eliminacjach zdecydowanie na czoło klasyfikacyjnej listy wysunęli się faworyci. W ciągu 5 min. regulaminowej jazdy największą liczbę okrążeń toru wykonali: Krzysztof Beres — 22, Piotr Szałapak (aktualny wicemistrz Polski w klasie RC-V2) — 20, Tadeusz Górka (mistrz Polski w tej samej klasie) i Marek Gawel po 19 okrążeń.

Pierwsze przejechane w czasie eli-

minacji metry od razu zweryfikowały jakość uzbrojenia kół. W konfrontacji z lodem sprawdziły się metalowe kolce wykonane ze stalowych wkrętów. Natomiast zdecydowanie odmówiły posłuszeństwa tapicerskie nity, które wyeliminowały z wyścigu dwóch gdyńskich zawodników, Ryszarda i Sławomira Buraczyńskich. Należy stwierdzić, że w ujemnych temperaturach zdała egzamin aparatura zdalnego sterowania. Nie było także większych problemów z silnikami spalinywymi, które stanowią napęd tego typu modeli. Od swoich opiekunów wymagały one jedynie dłuższego podgrzania. Zgodnie z regulaminem czwórka modelarzy, którzy w eliminacjach wykonali największą liczbę okrążeń, przechodzi do finału. Pozostali modelarze walczą w półfinale o dwa wakuujące miejsca w gronie finalistów.

W niedzielę o godz. 14 rozpoczął się wyścig półfinałowy. Po 10 minutach bezpardonowych zmaganiach do grona finalistów dołączyli Edmund Szarszewski i Paweł Nowak. Następnie zarządzono 15-minutową przerwę. Ten kwadrans, to czas przeznaczony na usunięcie usterek, odpowiednie wyregulowanie gaźnika oraz krótki trening. Gorączkowa krzątania zawodników wokół precy-

KLUB MODELARSTWA REDUKCYJNEGO I REDUKCJI PLASTYKOWYCH LOK WE WROCŁAWIU



Sędziowie w pełnym składzie przed przystąpieniem do oceny modeli w kategorii F4IC seniorów

Fot. J. Chwiszczuk

- także sportem zimowym

zyjnej aparatury wywołuje wśród niedowiarków chwile zwątpienia. Czy aby ten mały mechanizm, rozwijający szybkość około 100 km/h poradzi sobie przez 20 minut jazdy z przeciwnościami trasy?

Wreszcie zbliża się czas startu. Sześć modeli ustawionych na mecie systemem le mans oczekuje na sygnał sędziego. Już słychać „wysokoobrotowy śpiew” silników. Dla kibiców to znak, że finał rozpoczęty. Następują pierwsze zderzenia maszyn. Sypie się karo-seria i śnieg spod kół. Po kilku minutach jazdy niektóre elementy konstrukcji nie wytrzymują tak dużych obciążeń. Pękają wahacze, urywają się tłumiki, z kół spadają gумы.

Pretendentem do pierwszej lokaty jest Krzysztof Beres. Powszechnie znany z dobrej techniki jazdy. Inny jego atut to model SG 4WD z napędem na cztery koła. Do 10 minuty próbuje rywalizować z nim T. Górka. Jednak z czasem rysuje się wyraźna przewaga K. Beresia. On też zajmuje pierwsze miejsce. Druga lokata przypadła T. Górcie z modelem PB Nova. Na trze-

ciej pozycji uplasował się M. Gaweł ścigający się modelem PB Alpha.

— Modny kurort słynący ze swych właściwości leczniczych, specyficznego klimatu i pięknego krajobrazowo położenia nie może się obyć także bez sportu. — mówi organizator zawodów, komendant Hufca ZHP w Krynicy, Jerzy Szot — Nieobcy jest kryniczanom hokej na lodzie, saneczkarstwo, a nawet tenis. Coraz większą popularność, szczególnie wśród młodych mieszkańców naszego miasta, zdobywa sobie również modelarstwo. Obecne zawody zorganizowane zostały przy współpracy z oddziałem PTTK oraz Zarządem M-Gm. LOK przede wszystkim z myślą o młodzieży przebywającej w Krynicy na zimowym wypoczynku.

Niecodzienna impreza, a także symboliczna cena biletów (20 zł) sprawiły, że w dniu finałów stadion lodowy Centralnego Ośrodka Sportu wypełniony był przez liczne grono kuracjuszy i wczasowiczów.

Z. GONTARZ

dokończenie na str. 28—29



ZGINAŁ TRAGICZNIE KRZYSZTOF MACIOSZEK

16 stycznia 1986 r. zginął tragicznie w wieku 30 lat mgr inż. KRZYSZTOF MACIOSZEK z Bytomia, osierocając żonę i dwoje małych dzieci. Modelarstwem zajmował się od 15 roku życia. W 1973 r. zdobył po raz pierwszy tytuł mistrza Polski w klasie F2A. Najchętniej budował pływające modele redukcyjne. Startował też z powodzeniem z modelami klas F1 i F3, zdobywając wiele medali na zawodach krajowych i zagranicznych.

Był współzałożycielem Klubu Modelarstwa Okrętowego LOK w Szombierkach, czynnym instruktorem i sędzią modelarstwa, jak również autorem „Modelarza”. Jego śmierć to wielka strata dla rodziny, kolegów i modelarstwa. Pozostanie po nim trwała pamięć wśród bliskich i modelarzy LOK.

Modele plastikowe od bardzo dawna towarzyszą działalności modelarskiej na terenie kraju. Wstępna faza tej dyscypliny jest po prostu sklejanie gotowych zestawów fabrycznych oraz ich malowanie i ozdabianie według wskazówek zawartych w instrukcjach załączonych do zestawów. Ta najłatwiejsza faza modelarstwa plastikowego interesuje szerokie kręgi młodzieży.

Z ruchu tego wyrosły kluby koneserów, wysokiej klasy znawców, którzy postanowili ową dziedzinę w zasadzie zabawkę podnieść do rangi miniaturowej redukcji. Fabryczne zestawy są tu jedynie bazą wyjściową do dalszej waloryzacji i precyzyjnej „zegarmistrzowskiej” pracy nad ulepszeniem modelu, zgodnie z dokładną i cierpliwie zbieraną dokumentacją.

Klubów zrzeszających miłośników plastikowej miniaturowości jest w Polsce kilka. Wśród nich należy jednak wyróżnić klub wrocławski. Przoduje on w inicjatywach i we współzawodnictwie modelarskim. Aby taki klub mógł powstać tu, we Wrocławiu, i tak działać — potrzebne były dwa podstawowe warunki idealnie spełnione. Oto one: gościnny i w pełni akceptujący tę działalność gospodarz-mecenas, a nawet w pewnym stopniu sponsor oraz aktywni i zaangażowani ludzie.

We Wrocławiu rolę tego gościnnego gospodarza spełnia Dzielnicowy Dom Kultury Wrocław-Sródmieście, a personalnie jego dyrektor Ryszard Olbert. Aktywny zaś zespół to znani wrocławscy modelarze, sędziowie i działacze. Jest ich we Wrocławiu wielu. Z ich grona należy wyróżnić członków kierownictwa klubu w osobach Andrzeja Zguta, Ryszarda Szerera, Krzysztofa Wolframa i innych. Oni to wspólnie z dyrektorem Ryszardem Olbertem stanowią zgraną siłę motoryczną, decydującą o uzyskiwaniu tak wspaniałych wyników.

Poza całym szeregiem lokalnych, wewnętrznych wystaw i konkursów oraz prowadzeniem działalności szkoleniowej w modelarni, wrocławianie mogą pochwalić się zorganizowaniem I i II Mistrzostw Polski Redukcyjnych Modeli Lotniczych w latach 1984 i 1985 oraz I i II Mistrzostw Polski Waloryzowanych Modeli Kołowych i Okrętowych.

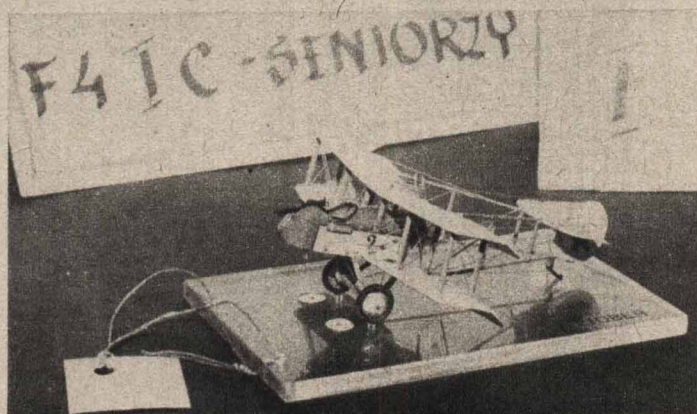
W ramach swojej szerokiej działalności klub ten organizuje dla swoich członków i nie tylko:

- specjalistyczne zajęcia w pracowni modelarskiej,
- wystawy, konkursy tak krajowe jak i o charakterze międzynarodowym,
- możliwość eksponowania swoich modeli tak w kraju, jak i za granicą,
- seanse filmowe o tematyce lotniczej i modelarskiej,
- giełdy modelarskie.

Klub posiada również bogatą bibliotekę fachową zlokalizowaną w pomieszczeniach klubu tj. Dzielnicowym Domu Kultury. Te biblioteczne zbiory uzupełniane są przez zbiory indywidualne członków klubu. W zbiorach tych znajduje się wiele unikalnych pozycji, które śmiało określić można mianem modelarskich „białych kruków”.

Klub prowadzi również działalność usługową, umożliwiającą

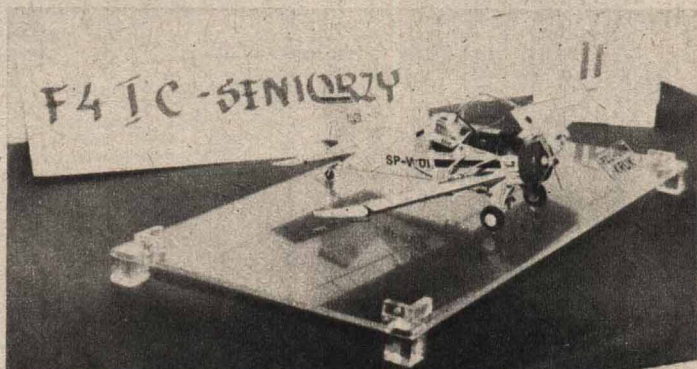
dokończenie na str. 20—21

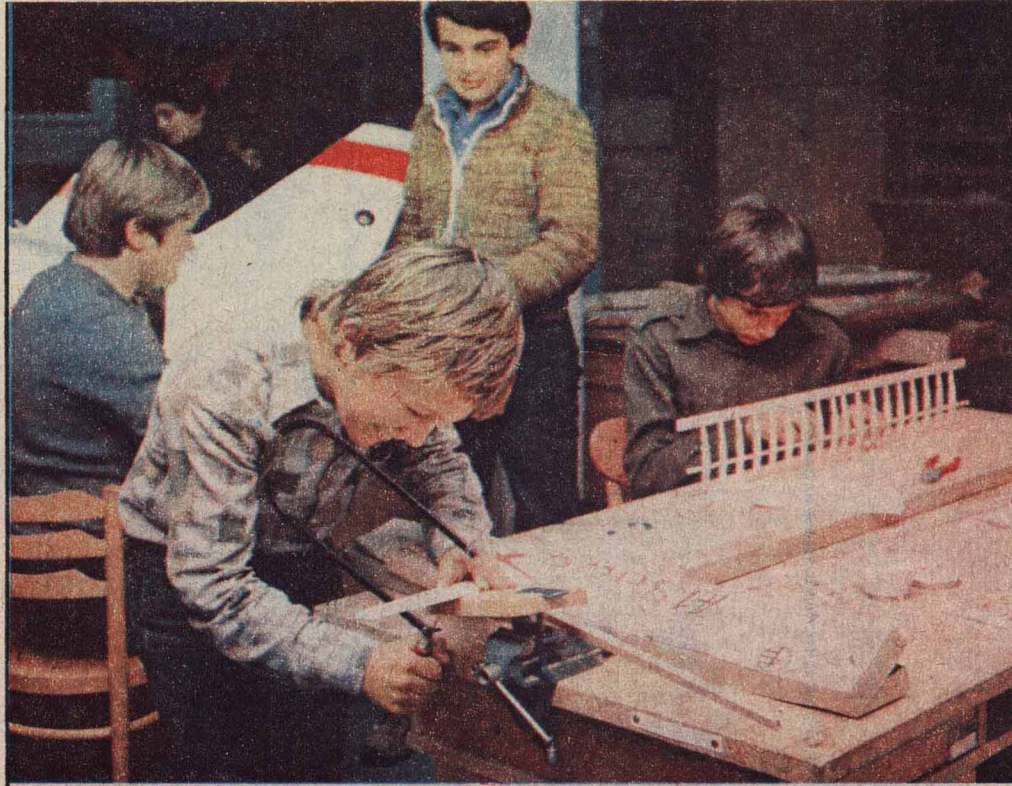


POWYŻEJ: Model samolotu DH-2 wykonany przez Andrzeja Ziobera, zdobywcę tytułu mistrza Polski w kategorii seniorów w kategorii F4IC

PONIŻEJ: Model samolotu PZL-106 „Kruk” — dzieło Henryka Hemke, uhonorowanego nagrodą specjalną dowódcy Wojsk Lotniczych

Fot. J. Chwistczuk





Fot. St. Syndoman

Podyskutujmy o modelarniach w szkołach

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE STOSOWANE W MODELARSTWIE

Duża rozpiętość wiekowa uczestników zajęć modelarskich zmusza instruktorów do stosowania zróżnicowanych form i metod. Ale co to jest metoda? Spróbujmy zdefiniować to pojęcie. Wywodzi się ono z greckiego *methodos*, co oznacza drogę, sposób postępowania. Stąd też przez metodę będziemy rozumieć „...systematycznie stosowany sposób pracy nauczyciela z uczniami, umożliwiający uczniom opanowanie wiedzy wraz z umiejętnościami posługiwania się nią w praktyce, jak również rozwijanie zdolności i zainteresowań umysłowych”.

Jak widzimy, metody nauczania — w odróżnieniu od zasad i reguł dydaktycznych, które ukierunkowują wszelkie czynności dydaktyczne nauczyciela i uczniów — wskazują sposób realizacji planowanych zadań i celów.

Zasady nauczania odpowiadają na pytanie, dlaczego należy uczyć tak lub inaczej, a więc systematycznie, pogłębienie, przystępnie itd., natomiast metody nauczania dają odpowiedź na pytanie, jak to należy czynić w zakresie różnych przedmiotów, szczególnie pracy dydaktycznej, celów i zadań szkolenia.

Można powiedzieć, że dobór odpowiednich metod nauczania zależy od wieku uczniów, charakterystycznych właściwości poszczególnych przedmiotów i zagadnień, ogólnych celów kształcenia oraz szczegółowych zadań szkoleniowych.

Do najczęściej stosowanych metod nauczania w modelarniach należą: opowiadanie, pogadanka, metoda zajęć praktycznych, praca z książką.

Opowiadanie polega na zaznajomieniu młodzieży z określonymi rzeczami, zjawiskami, wydarzeniami lub procesami w formie ich słownego opisu.² Ta metoda pracy znajduje za-

stosowanie przede wszystkim w zapoznaniu młodzieży z historią lotnictwa i modelarstwa, z zawodami modelarskimi, na których osiągnięto znaczące wyniki sportowe. Opowiadanie może w pewnych okolicznościach zastępować obserwację naturalnych rzeczy i zjawisk jeżeli stosować się będzie zrozumiale i barwne słownictwo. Przy czym metoda ta powinna być połączona z pokazem ilustracji, zdjęć, modeli, eksponatów, filmu itp.

Istota pogadanki polega na rozmowie nauczyciela z uczniami. Nauczyciel jest w tej rozmowie osobą kierującą. Zmierzając do osiągnięcia celu dydaktycznego, nauczyciel stawia uczniom pytania, na które oni z kolei udzielają odpowiedzi. W ten sposób, niejako krok po kroku, uczniowie przechodzą ze stanu niewiedzy — w stan wiedzy, przyswajają sobie nowe informacje.⁴

W szkoleniu modelarskim pogadanka jest najczęściej stosowaną metodą. Może ona być zastosowana w części wprowadzającej do zajęć, jako instruktaż wstępny, a może też być zastosowana przy zaznajamianiu modelarzy z nowymi wiadomościami z aerodynamiki, technologii, materiałoznawstwa modelarskiego, meteorologii i innych. Pogadanka może być stosowana w czasie treningu na torze modelarskim oraz na lotnisku. Prowadząc pogadankę z modelarzami na lotnisku w czasie treningu lotnego możemy zorientować się w stopniu opanowania wiedzy modelarskiej, którą mają zastosować w czynnościach praktycznych. Nawijajemy za pomocą odpowiednio dobranych pytań do wiadomości o stateczności modelu i jej wpływie na lot modelu. Np. model szybowa po wyciepieniu z holu wykonuje tzw. „pompe”. wówczas

pytamy o przyczyny takiego zachowania modelu i o sposób usuwania błędów czyli sięgamy po wiadomości już wcześniej nabyte w czasie zajęć teoretycznych i umiejętności staramy się je wykorzystać w praktyce.

Pokaz, jako metoda nauczania występuje łącznie z innymi metodami, takimi jak opowiadanie i pogadanka. Dobrze zorganizowany pokaz na zajęciach w pracowni modelarskiej, na lotnisku lub torze wymaga od prowadzącego zajęcia przestrzegania następujących reguł:

- 1) obserwacja powinna być tak zorganizowana aby wszyscy uczniowie mogli dokładnie obejrzeć demonstrowany przedmiot;
- 2) pokaz powinien umożliwiać uczniom zauważanie przedmiotów różnymi zmysłami, nie tylko wzrokiem;
- 3) pokaz należy tak zorganizować i tak stawiać pytania w czasie obserwacji, aby najważniejsze składniki i cechy przedmiotu wywarły na uczniach najsilniejsze wrażenie;
- 4) obserwacja powinna pozwolić uczniom na poznanie rzeczy i zjawisk w ich działaniu.⁴

Metoda pracy z książką jest stosowana w modelarstwie na ogół w późniejszym okresie szkolenia, kiedy już modelarze osiągną pewien podstawowy zasób wiedzy. Krótki stosunkowo kontakt uczniów z instruktorem skłania ich do uzupełniania wiedzy modelarskiej drogą samokształcenia, tj. samodzielnej pracy z książką. Najczęściej modelarze sięgają do literatury w przypadku opracowywania nowej konstrukcji lub, gdy zostaną od tego zachęceni przez instruktora. Warto przy tym wiedzieć, że do samodzielnego posługiwania się książką uczniowie muszą być odpowiednio przygotowani.

Oprócz umiejętności płynnego czytania ze zrozumieniem i sporządzania notatek powinni oni jeszcze posiadać opanowaną technikę sprawnego czytania, tj. znać stadia studiowania lektury, a mianowicie:

- a) wstępna orientacja — analiza tytułu i spisu rzeczy,
- b) pobieżne przeglądanie,
- c) lektura pogłębiona, połączona ze staranną analizą treści wraz ze sporządzaniem notatek.

Pracy z książką towarzyszyć powinno zaznajomienie uczniów z księgozbiorem * rocznikami czasopism będących w bibliotece pracowni modelarskiej.

Ostatnio na rynku księgarskim pojawiło się wiele wartościowych pozycji o treści modelarskiej tworząc tzw. „białą serię”. Literatura ta obejmująca prawie całość zagadnień modelarskich stanowi cenny dorobek polskiej myśli modelarskiej i jest nieodłączną pomocą w pracy samokształceniowej młodzieży.

Metody oparte na działalności praktycznej uczniów należą do najstarszych metod.

W literaturze najczęściej spotykamy podział metod praktycznych na: metodę laboratoryjną i metodę zajęć praktycznych. Ta ostatnia jest najczęściej stosowaną metodą na zajęciach w pracowniach modelarskich. Metoda zajęć praktycznych obejmuje szeroki zakres czynności uczniów oraz różnorodne prace związane z obróbką drewna, metalu, papieru, łączenia tych materiałów, rysunek techniczny, obsługa silników, aparatów radiotechnicznych itp. W metodzie tej dominuje stosowanie wiedzy teoretycznej w praktyce. Przystępując do zajęć w pracowni modelarskiej instruktor powinien uwzględnić następujące etapy (ogniwa) pracy:

1. Uświadomić uczniom nazwę, cel i znaczenie danej umiejętności, którą będą zdobywać.
2. Sformułować na podstawie wcześniej opanowanych wiadomości jedną lub kilka reguł postępowania.
3. Wzorcowe wykonanie danej czynności przez nauczyciela.
4. Pierwszą czynność uczniów wykonywane są przy stałej kontroli instruktora.
5. Rozłożone w czasie systematyczne i samodzielne wykonywanie ćwiczeń przez uczniów.
6. Kontrola wykonywanych prac, zwrócenie uwagi na popełnione błędy, wskazanie prac dobrze wykonanych.
7. Ocena wykonanych prac.

O wynikach szkolenia modelarskiego decydują nie tylko stosowane w nim metody, lecz również formy organizacyjne. Formy te z kolei są determinowane przez cele, zadania dydaktyczne, liczbę uczniów, wyposażenie modelarni w materiały, narzędzia i pomoce naukowe itp.

O ile metody odpowiadają na pytanie, jak uczyć w określonych warunkach, np. na zajęciach z budowy silnika modelarskiego, w warsztacie, na wycieczce do hangaru, o tyle formy nauczania wskazują, jak organizować pracę szkoleniową.

Najważniejszymi formami organizacyjnymi stosowanymi w modelarstwie są: — nauczanie jednostkowe i zbiorowe. Zajęcia te odbywać się mogą, w warsztacie, laborato-

rium, torze modelarskim, lotnisk, hali itp.

Nauczanie jednostkowe jest najstarszą formą organizacyjną procesu nauczania. Polega ono na tym, że uczeń samodzielnie wykonuje określone zadania, korzystając z pomocy instruktora. Forma ta umożliwia pełną indywidualizację treści i tempa uczenia się, co z kolei pozwala na stałą i dokładną kontrolę wyników ucznia. Stosuje się ją tam gdzie występuje znaczne zróżnicowanie zadań i poziomu wyszkolenia. Wykonywanie modeli różnych klas w tej samej grupie prowadzi do prowadzenia indywidualizacji nauczania, a to z kolei prowadzi do konieczności zmniejszenia grupy modelarskiej do 8-10 osób. Może to mieć jedynie zastosowanie w grupie wycieczkowej, gdyż jest to najbardziej efektywna forma nauczania.

Nauczanie zbiorowe realizowane w systemie klasowo-lekcyjnym jest powszechną formą nauczania. Do zalet tego systemu należą: przejrzystość struktury organizacyjnej, jest ekonomiczny, stwarza możliwość organizacji współzawodnictwa w nauce. Oczywiście, ma on też wady, takie jak: jednorodność treści nauczania narzucanych wszystkim uczniom przez program, brak warunków do

indywidualizacji pracy dydaktycznej i utrudnianie w ten sposób rozwoju jednostkom uzdolnionym.

System ten stosowany jest w pracowniach modelarskich w szczególności w grupach uczniów młodszych. Jednolity program dla całej grupy sprzyja stosowaniu tej formy nauczania. Ponadto stwarza możliwość prowadzenia zajęć z większą grupą: 15-18 osób, w ten sposób daje instruktorowi możliwość pracy z większą ilością młodzieży. To z kolei pozwala na selekcję i poszukiwanie uczniów uzdolnionych.

Oto przykład toku lekcji w nauczaniu zbiorowym:

1. Podanie tematu zadania.
2. Uświadomienie celu wykonywanego zadania.
3. Sporządzenie planów i harmonogramów czynności.
4. Przygotowanie materiałów i narzędzi.
5. Wykonanie zadania.
6. Kontrola etapowa w czasie wykonywania zadania.
7. Ocena realizacji pełnego zadania.
8. Porównanie wykonanego zadania z planem.
9. Krytyka, formułowanie wniosków.
10. Zastosowanie w praktyce wykonanego zadania.

JOZEF MITEK
Fot. L. Gruszecki



AKTUALNOŚCI MODELARSTWA LOTNICZEGO I KOSMICZNEGO



W 1987 roku zostaną zorganizowane w Polsce mistrzostwa państw socjalistycznych w modelarstwie kosmicznym. Mistrzostwa najprawdopodobniej zostaną przeprowadzone w Lesznie Wlkp. w drugiej połowie czerwca, w klasach S3A, S4B, S5C, S6A, S7, S8E.

Anatol Kochaniuk z ZSRR ustanowił rekord świata prędkości lotu 296,05 km/h, modelu na uwięzi klasy F2A, z silnikiem o pojemności 5 cm³.

Telewizja Polska przy współpracy z Wydziałem Modelarstwa Lotniczego i Kosmicznego Aeroklubu PRL kontynuuje nadawanie programów o modelarstwie. W ostatnim odcinku nadanym w dniu 31 stycznia rozpoczęto cykl poświęcony budowie szybowca „Jaskółka” oraz pokazano model i lot śmigłowca zdalnie sterowanego Romana Huñki z Aeroklubu Bielsko-Bialskiego.

Dwukrotnie w roku ubiegłym ustanowiony był rekord świata prędkości lotu modelu wodnosamolotu swobodnie latającego, z napędem gumowym klasy F1B. 20 sierpnia ustanowił go wynikiem 48,008 km/h Jurij Krasnorutski z Kijowa, a w pięć dni później poprawił go, jak wiadomo, nasz zawodnik Bronisław Malczyk z Krakowa, na 49,23 km/h.

W ub. r. dwukrotnie został pobity rekord świata prędkości lotu modelu zdalnie sterowanego z napędem elektrycznym F3E, z zasilaniem do wielokrotnego ładowania. Nowy rekord wynoszący 211,45 km/h ustanowił Wolfgang Kuppers z RFN.

Międzynarodowa Federacja Lotnicza przyjęła zgłoszenia zorganizowania w 1987 roku mistrzostw świata w modelarstwie kosmicznym w Czechosłowacji, a mistrzostw świata modeli na uwięzi w 1988 roku w Anglii. Natomiast mistrzostwa świata modeli z napędem elektrycznym odbędą się w USA.

Tegoroczne centralne zawody latawców zostaną przeprowadzone w dniach 10-12 października, pod patronatem zakładów produkujących śmigłowce w Świdniku. W ramach imprezy przewiduje się przeprowadzenie ogólnopolskiego konkursu latających modeli śmigłowców zdalnie sterowanych. Wszystkich chętnych do udziału w konkursie serdecznie zapraszamy. Szczegóły zostaną podane w najbliższym czasie.

Zgodnie z zapowiedzią informujemy, że w bieżącym roku zostaną zorganizowane trzy centralne kursy dla kandydatów na instruktorów modelarstwa lotniczego. Organizatorami kursów będą Aerokluby: Grudziądzki w dniach 20-29 lipca, Ostrowski w dniach 1-10 sierpnia oraz Rzeszowski w dniach 6-16 lipca. Warunkiem uczestniczenia w kursie jest posiadanie wykształcenia co najmniej średniego.

Pierwszeństwo udziału mają modelarze, członkowie Aeroklubu, posiadający licencję sportową modelarza. Absolwenci kursów otrzymują uprawnienia instruktora III klasy. Zgłoszenia na kurs przyjmują organizatorzy poprzez macierzyste aerokluby regionalne.

W dniach 28-29 listopada w Biurze Aeroklubu PRL, w Warszawie zostanie przeprowadzony egzamin dla instruktorów modelarstwa lotniczego klasy II na I oraz klasy I na „S”. Zgłoszenia poprzez macierzyste aerokluby regionalne należy kierować na adres: Aeroklub PRL, 00-071 Warszawa, ul. Krakowskie Przedmieście 55. Warunkiem zakwalifikowania na egzamin jest pięcioletni staż pracy w charakterze instruktora, dla kandydatów na klasę I i siedmioletni na klasę „S” oraz nienaganna opinia aeroklubu regionalnego. Instruktorzy zdają egzamin ustny oraz praktyczny w postaci wykonania redukcyjnego modelu szybowca lub samolotu na podstawie w skali, minimum 1:50.

Nowy rekord świata prędkości lotu modelu wodnosamolotu swobodnie latającego z napędem silnikowym klasy F1C wynoszący 93,805 km/h, ustanowił w dniu 29 września ub. r. G. Oriow z ZSRR.

W ubiegłym roku zostały ustanowione przez Igora Tsybizowa nowe rekordy świata prędkości i wysokości lotu modeli zdalnie sterowanych z napędem elektrycznym klasy F3E. Rekordy 707,42 m wysokości lotu i 97,785 km/h prędkości lotu modelem ze źródłem zasilania do wielokrotnego ładowania oraz 303,713 m wysokości lotu i 66,961 km/h prędkości lotu modelem ze źródłem zasilania do jednokrotnego użytku.

Tegoroczna masowa impreza modelarska organizowana na wszystkich lotniskach sportowych 42 Aeroklubów regionalnych pod nazwą „Młodzież modelarzy — lotnicy na start” zostanie przeprowadzona w dniu 1 czerwca, z okazji Międzynarodowego Dnia Dziecka oraz 60-lecia sportu modelarstwa lotniczego. Zawody zostaną przeprowadzone w klasach modeli swobodnie latających szybowców F1A1/2, F1H, z napędem gumowym F1G i silnikowym F1C1,3, rakiet S3A oraz modeli na uwięzi, akrobacyjnych F2B i sylwetkowych F4S dla modelarzy niezrzeszonych i zrzeszonych do lat 16 włącznie. Chętnych zapraszamy do udziału wszystkie aerokluby regionalne, w których możecie otrzymać szczegółowe informacje o regulaminie.

Przeprowadzona została klasyfikacja współzawodnictwa sekcji modelarstwa lotniczego i kosmicznego za 1985 rok. Pierwsze miejsce zdobyła sekcja Aeroklubu Śląskiego, drugie Aeroklubu Poznańskiego, a trzecie z tym samym wynikiem Aeroklubu Słupskiego i Włocławskiego.

PAW.

6 MODELARZ
4'86

MŁODZI MODELARZE-LOTNICY NA START!

**TYLKO PODCZAS TEJ IMPREZY
MOŻESZ ZDOBIĆ ODZNAKĘ „MŁODZIKA”**

- Spróbuj swych sił
- Poznaj atmosferę zawodów

Już po raz siedemnasty na wszystkich lotniskach sportowych aeroklubów regionalnych, w dniu 1 czerwca zostaną rozegrane zawody pod nazwą „Młodzi modelarze — lotnicy na start”. Ta masowa impreza, odbywająca się w ramach obchodów Międzynarodowego Dnia Dziecka, w tym roku przeprowadzona będzie pod hasłami „Międzynarodowego Roku Pokoju” oraz „60-lecia sportu modelarskiego w Polsce”. Przeznaczona jest dla modelarzy młodzików, w wieku do lat szesnastu. Jak co roku organizatorami są wszystkie aerokluby regionalne przy współudziale Kuratoriów Oświaty i Wychowania, Związku Harcerstwa Polskiego i Spółdzielczości Mieszkaniowej.

Celem zawodów jest rozbudzenie wśród młodzieży zainteresowań lotnictwem, szerzenie kultury technicznej, propagowanie sportu modelarskiego, podsumowanie szkolenia modelarzy młodzików prowadzonego w modelarniach i klubach modelarskich, wymiana doświadczeń pomiędzy modelarniami i instruktorami oraz nawiązanie szlachetnej rywalizacji sportowej. W trakcie trwania zawodów można zdobyć „Licencję Młodzieżową Modelarza Lotniczego” oraz odznakę „Młodzik”.

Zawody rozegrane zostaną w siedmiu klasach modeli, które spełniać muszą następujące wymagania techniczne:

1. Modele szybowców klasy F1A1/2

- całkowita powierzchnia nośna 10—12 dm²
 - minimalna masa modelu 140 g
- Warunkiem jest, by modele te były wykonane wyłącznie z materiałów krajowych (bez użycia balsy). Mogą to być modele produkowane w zestawach i dostępne przez sieć sklepów CSH, takie jak „Jaskółka 80” czy „85”, „Styro” itp.

2. Modele szybowców klasy F1H

- całkowita powierzchnia nośna 17—18 dm²
 - minimalna masa modelu 220 g
- Do budowy tych i następnych modeli można użyć dowolnych materiałów np. balsy.

3. Modele z napędem gumowym klasy F1G

- minimalna masa całkowita modelu z gumą 70 g
 - masa maksymalna nasmarowanej gumy 10 g
 - maksymalne obciążenie powierzchni nośnej 50 g/dm²
- Dodatkowym warunkiem jest, by guma była ukryta w kadłubie.

4. Modele z napędem silnikowym klasy F1C1,5

- maksymalna pojemność skokowa silnika 1,5 cm³
- maksymalne obciążenie powierzchni nośnej 25 dm²
- minimalna masa całkowita na 1 cm³ pojemności silnika 300 g
- maksymalny czas pracy silnika od chwili wypuszczenia modelu z ręki 10 s

5. Modele akrobacyjne na uwięzi klasy F2

- maksymalna pojemność skokowa silnika 2,5 cm³
- długość linek uwięzi 12—17 m

6. Modele sylwetkowe na uwięzi klasy F4S

- maksymalna pojemność skokowa silnika 3,5 cm³

- (dla modeli wielosilnikowych łączna pojemność silników nie może przekraczać 5 cm³)
- maksymalna masa modelu 2,5 kg
- długość linek uwięzi 12—17 m

7. Modele raket ze spadochronem klasy S3A

- maksymalna masa modelu 100 g
- silnik 2,5 Ns
- powierzchnia spadochronu nieograniczona.

W modelach szybowców klasy F1A1/2 i F1H długość holu jest ograniczona do 50 m.

Ocena modeli swobodnie latających i raket (klas F1A1/2, F1H, F1G oraz F1C1,5 i S3A) polega na pomiarze czasu lotu, nie więcej jednak niż 120 s w każdej z trzech kolejek lotów. Do końcowej klasyfikacji bierze się pod uwagę sumę czasów uzyskanych w trzech lotach.

W modelach akrobacyjnych klasy F2B oceniane są następujące elementy: czas rozruchu silnika, start, dwa okrążenia poziome, wiązanka trzech pętli wewnętrznych, dwa okrążenia lotu plecowego, wiązanka trzech pętli zewnętrznych, ośmka pozioma oraz lądowanie. Na wykonanie lotu zawodnikowi przysługują czas 6 minut. Każdy zawodnik ma prawo wykonać 2 loty. Do ostatecznej klasyfikacji bierze się pod uwagę jeden (lepszy), z dwóch lotów.

W modelach sylwetkowych klasy F4S punktowane są: wierność odwzorowania i jakość wykonania oraz lot modelu.

Podczas lotu ocenia się start, realizm lotu, lądowanie i kołowanie. Przed lotem zawodnik powinien zgłosić ponadto do oceny 5 dowolnie wybranych pokazów z niżej wymienionych:

— praca silników w modelach wielosilnikowych,

- chowanie i wypuszczanie podwozia,
- chowanie i wychylenie kłap,
- wyrzucanie bomb lub zbiorników paliwa,
- 3 okrążenia przy kącie 45°,
- 1 pętla wewnętrzna,
- 3 okrążenia na plecach,
- przewrót,
- ośmka pozioma,
- międzylądowanie,
- sterowanie obrotów silnika,
- wyrzucenie spadochronów,
- pokaz według własnego pomysłu.

Do końcowej klasyfikacji bierze się pod uwagę ocenę za wierność wykonania oraz jeden (lepszy), z dwóch lotów.

W zawodach uczestniczyć mogą modelarze zrzeszeni i niezrzeszeni w wieku do lat 16 (w modelach na uwięzi do lat 17). Przy określaniu wieku zawodnika bierze się pod uwagę tylko rok urodzenia. Każdy z zawodników powinien posiadać przy sobie ważną „Młodzieżową Licencję Sportową Modelarza” oraz legitymację szkolną. Wszystkich tych, którzy licencji nie posiadają, pragniemy pocieszyć, że wystarczą legitymacja szkolna.

Zgłoszenia ekip kierować należy pod adresem najbliższego aeroklubu najpóźniej na pięć dni przed imprezą. Zawodnicy niezrzeszeni mogą zgłosić się bezpośrednio do sekretariatu organizatora w dniu zawodów przed ich rozpoczęciem.

Blizsze i bardziej szczegółowe informacje uzyskać można w najbliższym aeroklubie.

Zapraszamy wszystkich młodych modelarzy do wzięcia udziału w imprezie życząc sukcesów.

JERZY MACIEJEWSKI
Wydział Modelarstwa Lotniczego
i Kosmicznego Aeroklubu PRL



Fot.
B. Koszewski

M O D E L SZYBOWCA KLASY F1H KP. 12. SZ. TSE-TSE

„Tse-Tse” jest modelem przeznaczonym do startów w zawodach „małych form” zarówno dla seniorów, juniorów, jak i dla zaawansowanych w modelarskim rzemiośle młodzików. Jest to niejako standardowa konstrukcja modelarzy zrzeszonych w MKL „IKAR” przy Miejskiej Spółdzielni Mieszkaniowej.

W ostatnich dwóch latach zawodnicy „IKARA” uzyskali nim szereg dobrych wyników w różnych regionalnych i ogólnopolskich zawodach „małych form”. Konstrukcja modelu jest trudna, wymaga od młodych adeptów modelarstwa sporego zasobu wiedzy i umiejętności. Myślę jednak, iż trud włożony w budowę modelu zostanie nagrodzony pięknymi, dającymi dużo satysfakcji lotami.

OPIS KONSTRUKCJI

Kadłub — klejony z desek balsowych 2 mm i podłużnic sosnowych o przekroju 8×2 mm. Część przednia oklejana sklejką 1 mm. Wypełnienia w kadłubie z lipy 8 mm. Szczegóły konstrukcji w poglądowy sposób pokazano na planie. Przy budowie należy zwrócić uwagę na prawidłowe ułożenie w kadłubie cegieł sterujących sterem kierunku i automatem przymusowego lądowania. Model wyposażony jest w wyłącznik czasowy KSB produkcji czechosłowackiej.

Skrzydła — dzielone, łączone bagnetami ze szprychy rowerowej Ø 2 mm. Obrys podwójnego trapezu. Profil skrzydła B-8306-b. Zeberka wykonane z balsy (tylko przykadłubowe ze sklejki), górny pas dźwigara i dźwigar pomocniczy w centropłacie sosnowe, reszta konstrukcji balsowa.

Usterzenie — oba stateczniki konstrukcji balsowej, szczegóły na planie.

Hak startowy — w prezentowanej wersji tradycyjny hak przesuwany — konstrukcja kadłuba pozwala na stosowanie dynamicznych haków teleskopowych lub płytkowych.

Model oklejony jest kolorowym cienkim papierem japońskim i kilkakrotnie cellonowany. Prawidłowo wykonany i wyważony model waży 220 g. Po wyholowaniu model krąży w prawo i w warunkach zbliżonych do atermicznych, wykonuje loty w granicach 100—120 sekund.

PIOTR A. KACZOREK

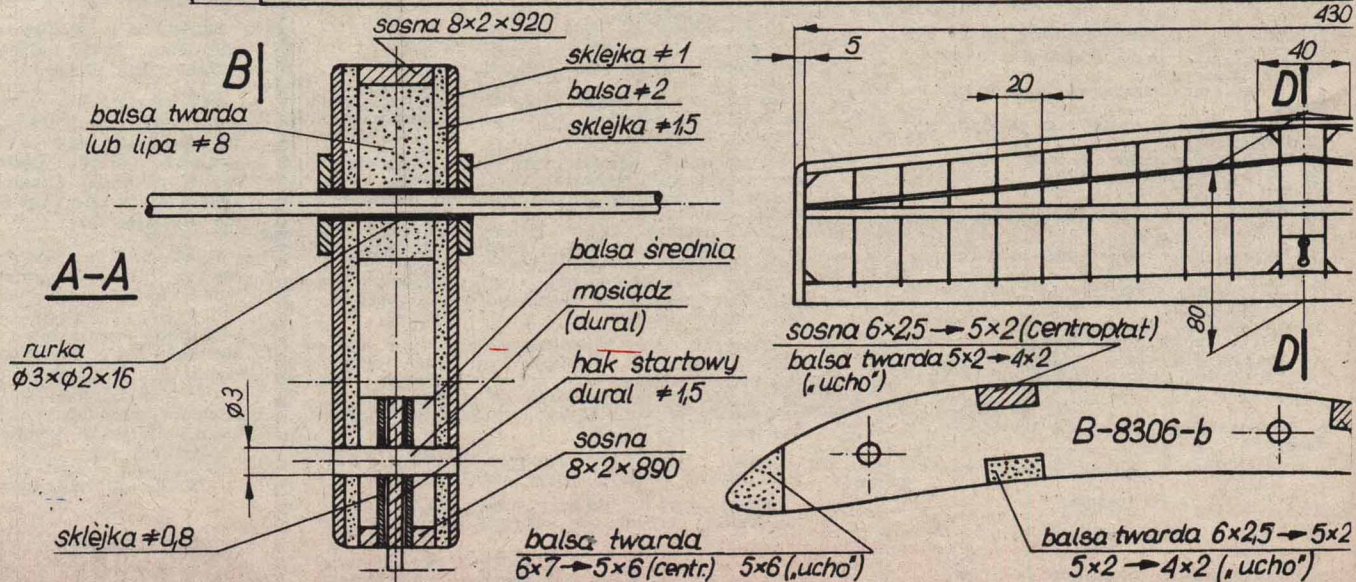
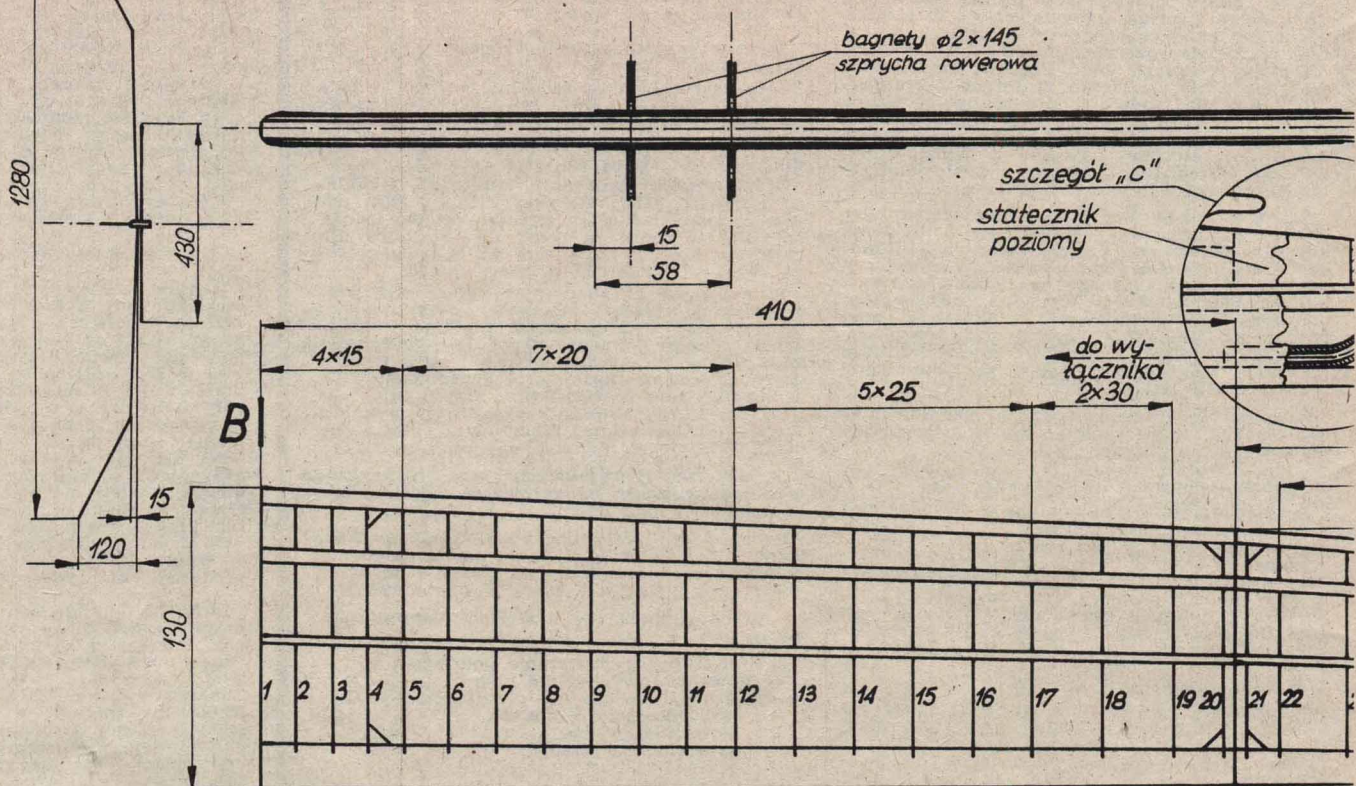
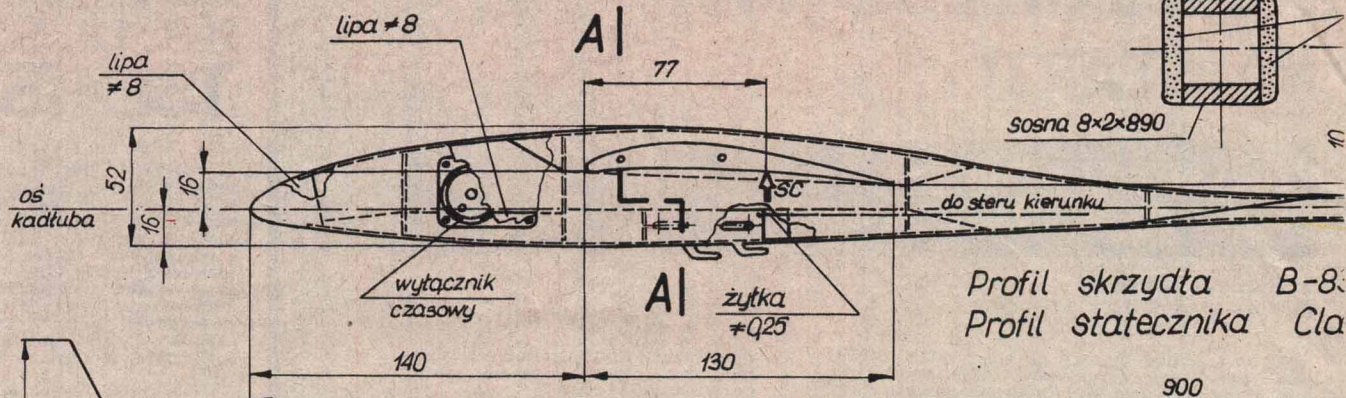
RYŚUNKI

MODELARZ
4'86

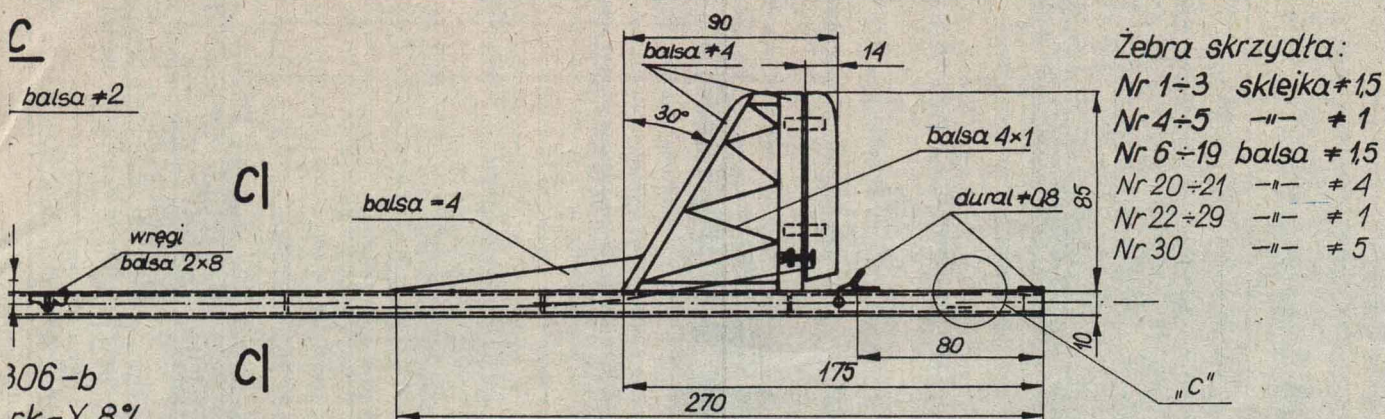
Całkowita powierzchnia nośna – 17,74 dm²

sosna
8×2×920

C-



306-b
rk-Y 8%



Żebra skrzydła:

Nr 1÷3 sklejka #1,5

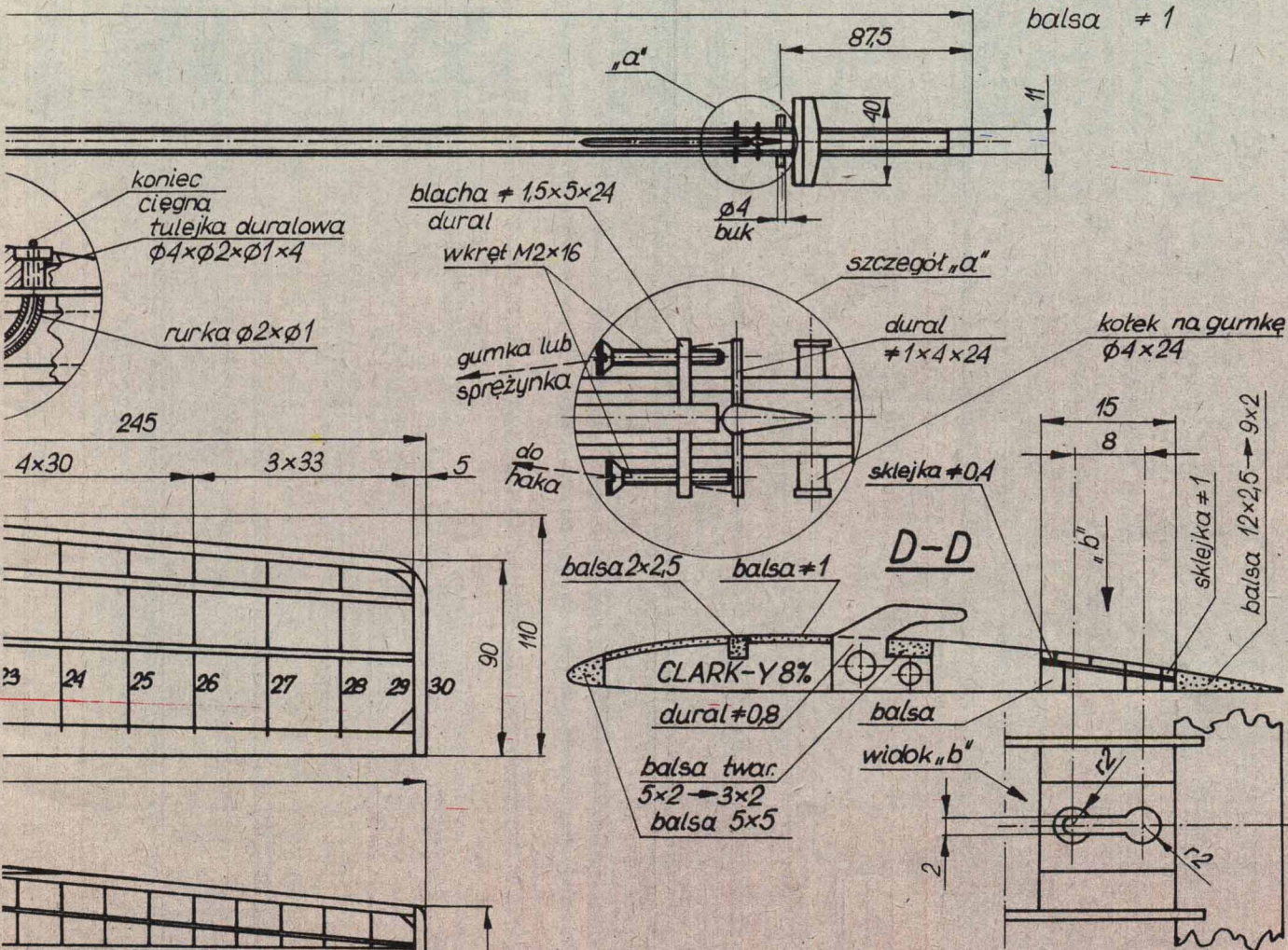
$$Nr 4 \div 5 \quad -11- \quad \neq 1$$

Nr 6 ÷ 19 balsa $\neq 1,5$

$$Nr\ 20 \div 21 \quad -n- \quad \neq 4$$
$$Nr 22 \div 29 \quad -||- \quad \neq 1$$

Nr 30 -||- ≠ 5

Żebra statecznika
balsa $\neq 1$



MODEL SZYBOWCA KLASY F1H

KP12.SZ.

TSE-TSE

KONSTRUOWAL

1 OPRACOWAŁ DLA "MODELARZA"

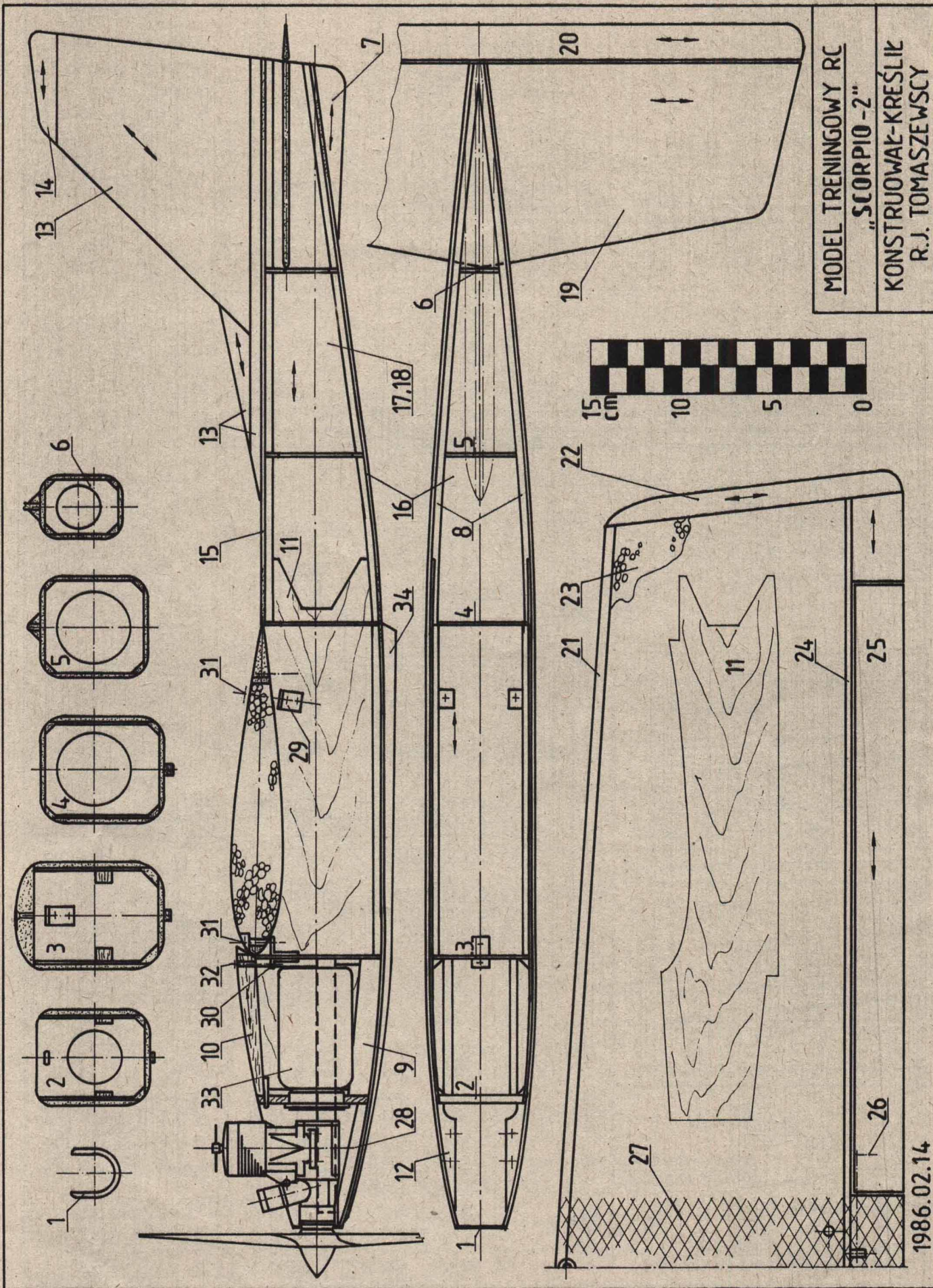
PROTR A. KACZOREK

2 MKL "ŠKAR" AEROKLUB MĚLECKO

B-B

balsa tw. $3 \times 20 \rightarrow 25 \times 15$ (centr.)
 $25 \times 15 \rightarrow 2 \times 10$ (ucho)

(centr.) sosna 3x3 (centroptat)
balsa tw. 3x3 \rightarrow 3x2 (ucho")



MODEL TRENINGOWY RC „SCORPIO-2”

Model „SCORPIO-2” jest dalszą — udoskonaloną wersją zbudowanego w roku 1985 przez członków Aeroklubu Śląskiego — Kazimierza Karugę i Ryszarda Tomaszewskiego modelu treningowego RC — „SCORPIO-1”.

Model prototypowy był napędzany silnikiem samozapalnym WEBER — 2,5 cm³. W czasie oblatywania wykazał bardzo dobrą zwrotność, prędkość oraz wznoszenie. Można było wykonywać nim z dużą prędkością cały program akrobacji. Start następował z ręki, a lądowanie na płozie podkadłubowej.

W wyniku wielu prób i zmian konstrukcyjnych powstał nowy model „SCORPIO-2”. Jest on wersją uproszczoną swego poprzednika. Może latać na silnikach o pojemności od 1,5 cm³ do 2,5 cm³. Jest bardzo zwrotny, łatwiejszy w pilotażu od swego prototypu i może być używany jako dobry model treningowy dla modelarzy mających już opanowany pilotaż modeli RC.

Z uwagi na małe rozmiary, łatwość demontażu, małą ilość materiału potrzebnego do budowy, jak i małe zużycie paliwa (pojemność silnika) można model ten zalecić do wykonania w nawet skromnie zaopatrzonych w materiały modelarniach LOK i Aeroklubu.

BUDOWA MODELU

KADŁUB: Budowę kadłuba rozpoczynamy od wycięcia z deseczek balsowych 3 mm grubości jego bocznych ścianek nr. 17 i 18. Na wewnętrzne ich powierzchnie wycięte według rzutu kadłuba z góry naklejamy wzmocnienia nr 11a i b — ze sklejek lotniczych 0,8–1 mm. Po całkowitym wyschnięciu kleju wklejamy pomiędzy ściankami wregi wycięte z balsy (nr. 5 i 6), ze sklejek 2 mm (nr. 1, 3 i 4) oraz wregę nr 2 ze sklejek ok. 5 mm grubości.

Na wregę nr 3 montujemy poprzez przyklejenie i zanitowanie dwa kawałki kątownika aluminiowego, nawiercając w przednim otwór na gwint M3, a w tylnym na M4 służące do wkrecania śrub mocujących pokrywę pojemnika zbiornika i śruby M4 mocujące przednią część skrzydła. Pomiedzy wregi 1–3 montujemy łoża silnika z beleczek grabowych lub buczynowych. Można też w wypadku wykonania zbiornika metalowego mieszczącego się w pojemniku zastosować łoża z wtywni koł. Dłzka, przykręcając je do pełnej w tym wypadku wregi nr 2. Montaż łoża drewnianego i zbiornika „MODELLA” — 50 cm³ wynika z rysunku.

Pokrywa pojemnika zbiornika jest montowana z przodu na bolec bambusowy (z licznymi) o wymiarze 2×6×18 odpowiednio wklejonym, z tyłu montowanym poprzez otwór w pokrywie nr 10 wykonanej z balsy — przy użyciu śruby M3×30 mm.

Wzdłuż krawędzi kadłuba montujemy na klej epoksydowy balsowe listewki nr 8 oraz 9 o przekroju trójkątnym, co pozwoli nam zaobliczyć krawędzie kadłuba i wzmocnić je konstrukcyjnie. Zaoblenie wykonujemy po wklejeniu góry i spodu kadłuba z deseczek balsowych nr 15 i 16 o grubości 3 mm. Po obrobieniu i oszlifowaniu kadłuba oklejamy na żywicę epoksydową (np. Epil-dian 5) jego spód cienką tkaniną szklaną.

Po wyschnięciu żywicy szlifujemy całość i naklejamy na spód płozę z listewek 3×3 mm (trzy sztuki na sobie).

Całość malujemy lakierem kolorowym nitro, a następnie zabezpieczamy przed działaniem paliwa przy pomocy lakieru chemoutwardzalnego.

STATECZNIKI I STERY: Wykonujemy je wg rysunku nr 13, 14 oraz 19 i 20 z balsy miękkiej z obrzeżem z balsy twardej. Krawędzie zaostriamo według planu. Całość — po obrobieniu, na-

leży okleić bibulką modelarską lub papierem japońskim i kilka razy pociągnąć cellonem (2–3 razy). Lotkę steru wysokości należy zamocować na zawiasach (np. „MODELLA”). Zawiaski należy bardzo dokładnie zabezpieczyć przed wysunięciem się w czasie lotu!

Po zakończeniu prac wklejamy całość w odpowiednie wycięcia wykonane w tylnej części kadłuba i lakierujemy lakierem chemoutwardzalnym.

SKRZYDŁO: Możemy je wykonać w dwóch wersjach:

Wersja pierwsza: Całość skrzydła wycinamy w dwóch kawałkach ze styropianu twardego — obrabiamy, wklejamy dźwigar lotek i krawędź natarcia z balsy twardej ewentualnie z topoli lub lipy (części 23 do 26). Obie części po obrobieniu łączymy na styk w części centralnej oklejając część centralną — zakrzyżkowaną na planie, tkaniną szklaną, na żywicę epoksydową. Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie jednakowych kątów w obu połowach skrzydła. Całość powlekamy żywicą rozrzedzoną acetonem, szlifujemy i oklejamy papierem (japońska, natron itp.). Dalej lakierujemy podobnie jak kadłub. Tak jak w sterach należy również odpowiednio zamocować lotki i ich dźwignie.

Wersja druga: Całość obróbki jak w wersji pierwszej. Jedyną różnicą jest pokrycie całości, zamiast papierem — deseczkami balsy grubości 0,8–1 mm. Można w tym wypadku użyć nieco lżejszego styropianu.

Uwaga: Skrzydło nie posiada wzniosu.

SILNIK: W modelu można zastosować silnik o pojemności od 1,5 cm³ do 2,5 cm³. Zależnie od użytego silnika dobieramy zbiornik — plastikowy lub metalowy z dwiema rurkami odpowietrzającymi. Silnik montujemy bez wychylania w bok lub w dół. Dla mniejszych zaawansowanych w pilotażu zaleca się wychylenie w dół o 1,5 stopnia i w bok o 2 stopnie, co ułatwi opanowanie modelu w pierwszych lotach.

Do lotów należy używać śmigieł o następującej średnicy i skoku:

Silnik 1,5 cm³ — 180 × 120 mm

Silnik 2,5 cm³ — 200 × 150 mm

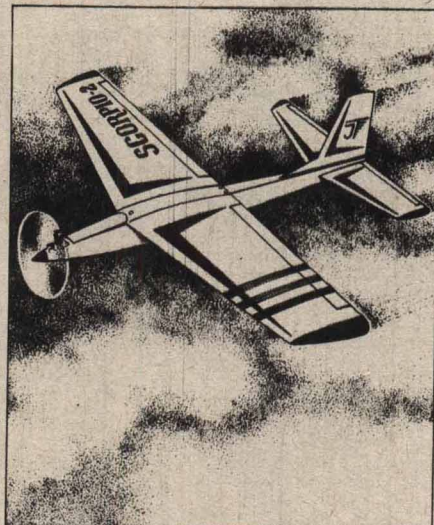
OBLATYWANIE: Model, zwłaszcza przy pierwszych startach winien wypuszczać pomocnik pilota, wyrzucając „SCORPIO-2” pod wiatr, pod kątem około 35–40 stopni, z silnikiem na wysokich obrotach. Model reaguje bardzo szybko na ruchy lotek i steru wysokości — posiada znaczną prędkość i dlatego należy najpierw nabrać odpowiedniej wysokości, a następnie wypróbować jego możliwości w powietrzu. Właściwe jest zastosowanie, jeśli nie regulacji obrotów, to przynajmniej wyłączanie silnika w locie. Może to bardzo pomóc w nieprzewidywanych sytuacjach. Przed startami należy zawsze sprawdzić prawidłowość montażu.

Dane modelu:
rozpiętość skrzydła
rozpiętość steru wysokości
długość kadłuba (bez silnika)
masa całości
zastosowany profil skrzydła
zastosowany profil steru
kąt natarcia skrzydła (zaklinowanie)
kąt natarcia steru (zaklinowanie)
prędkość lotu

900 mm
350 mm
675 mm
850–1100 g
NACA 0015
płyta zastrzona
2,5°
0°
110–145 km/h —
zależnie od zespołu
śmigło — silnik!

Zestawienie materiałów

Nr części	Nazwa części	Materiał	Wymiar
1, 3, 4 5, 6	Wrega kadłuba	sklejka lotnicza	2 mm grubości
7	„ „	balsa	3 mm
8	Płozka ogonowa	sklejka lotnicza	5–6 mm „
9	Listwy trójkątne	„ „	2–3 mm „
10	Wzmocnienie	balsa średnia	10 × 10 mm
11	Pokrywa komory	„ „	12 × 12 mm
12	Wzmocnienie kadłuba	„ „	15 × 60 × 85 mm
13	Łoże silnikowe	sklejka lotnicza	0,8–1 mm wg planu
14	Ster kierunkowy	buczyna, grab	12 × 16 × 140 mm
15	Obrzeże steru	balsa miękka	4 mm grubości
16	Góra kadłuba	„ twarda	4 mm „
17, 18	Spód kadłuba	„ średnia	3 mm „
19, 20	Boki kadłuba	„ twarda	3 mm „
21	Ster wysokościowy	„ średnia	3 mm „
22	Krawędź nat. skrzydła	„ średnia	4 mm „
23	Łuk skrzydła	„ twarda, lipa	6 × 6 × 420 — 2 sztuki
24	Skrzydło	„ „	12 × 20 × 165 — 2 sztuki
25	Dźwigar lotek	styropian	30 × 190 × 440 — 2 sztuki
26	Lotka i zakończenie	balsa twarda	3 mm grubości
27	Dźwignia lotki	„ „	15 × 30 mm (przekrój)
28	Wzmocnienie skrzydła (góra, dół)	drut stalowy	2 mm średnicy
29	Wzmocnienie przodu kadł.	„ „	„ „
30	Uchwyt skrzydła	balsa twarda	„ „
31	„ „ pokrywy	kątownik Alu	wg planu
32	Śruba „MODELLA”	„ „	2 × 12 (przekrój)
33	Śruba uchwytu pokrywy	tworzywo	2 × 12 „
34	Zbiornik „MODELLA”	stal, mosiądz	M4 × 28 mm
	Płozka podkadłubowa	tworzywo	M3 × 22 mm
		sosna lamelowana	50 cm ³
			3 × 5 — 3 sztuki



Oprócz tego klej epoksydowy, papier japoński lub bibulka modelarska, lakier nitro i chemoutwardzalny. Silnik i łoża wg możliwości modelarni.

mgr inż. RYSZARD TOMASZEWSKI
mgr JAN TOMASZEWSKI

DWA REKORDY ŚWIATA POLSKICH

W 1995 roku ustanowione zostały dwa rekordy świata i siedem rekordów Polski w modelarstwie lotniczym oraz dwa rekordy Polski w modelarstwie kosmicznym. Rekord świata odległości lotu 6,93 km w linii prostej modelem zdalnie sterowanym klasy F3E, napędzanym silnikiem elektrycznym ze źródłem zasilania do wielokrotnego ładowania, ustanowił Grzegorz Peszke z Krosna, członek Aeroklubu Podkarpackiego. Poprzedni rekord wynoszący 6,35 km należał do radzieckiego modelarza Walerego Miakinina.

Do bicia rekordu przystąpiono po dokładnym przeanalizowaniu warunków pogodowych w dniu 28 maja 1995 roku. Na miejsce startu wybrano przedmieście Nowego Zmigrodu położonego w odległości około 20 km od Krosna. Zgodnie z wymaganiami Kodeksu Sportowego FAI wybrano przewidywane miejsce lądowania w odległości około 7,1 km od miejsca startu, co udokumentowane zostało odpowiednim oświadczeniem.

Start modelu nastąpił dokładnie o godzinie 13.40. W czasie próby bicia rekordu świata funkcję głównego sędziego pełnił Jerzy Wiśniowski, a sędziów pomocniczych, Jerzy Ostrowski i Leszek Zyga. Oficjalnymi obserwatorami byli Zofia Peszke i Wiesław Zyga. Funkcję przedstawiciela Aeroklubu PRL pełnił Andrzej Klatka, szef wykszolenia Aeroklubu Podkarpackiego. Model pilotowany był przez Grzegorza Peszke z samochodu osobowego. Po upływie jednej minuty lotu na wysokości około 250 m, wyłączony został zdalnie silnik elektryczny. Model z tej wysokości przeleciał około 5,5 km odległości. Po powrotnym włączeniu silnika i ponownym uzyskaniu wysokości około 250 m, model w locie ślizgowym doleciał do wyznaczonego punktu lądowania. Przyziemienie nastąpiło w odległości 21,4 m od uprzednio zadeklarowanego punktu lądowania. Po dokładnych obliczeniach okazało się, że model przebył odległość $6928 \text{ m} \pm 1,2 \text{ m}$.

Odległość została ustalona analitycznie, na podstawie pomiarów przeprowadzonych za pomocą instrumentu Theo 010 oraz przymiaru stalowego nr 1251, w nawiązaniu do poziomej osi geodezyjnej. Następne pomiary zostały sprawdzone na urzędowej mapie geodezyjnej o podziale 1:2000. Wysokość punktu startu wynosiła 306 m n.p.m., a lądowanie 338,25 m n.p.m. Wszystkie pomiary i obliczenia zostały wykonane przez pracowników Okręgowego Przedsiębiorstwa Geodezyjno-Kartograficznego w Rzeszowie — Zakład w Krośnie, pod kierunkiem mgr inż. Tadeusza Dragana przy udziale Danuty Mazur i inż. Marka Cząstki.

Rekordowy model posiadał rozpiętość skrzydeł 2250 mm, długość kadłuba 1180 mm oraz masę startową 1350 g. Powierzchnia skrzydeł wynosiła 50,5 dm², a wydłużenie 10,025. Skrzydła posiadały zmodyfikowany 10% profil E — 211. Powierzchnia statecznika poziomego 8,7 dm². Profil — płaska płytka. Obciążenie powierzchni nośnej wynosiło 22,8 g/dm².

Do napędu modelu zastosowany został silnik „Jumbo 540” z reduktorem 1:8,5. Do zasilania użyte zostały akumulatory AG-ZN o napięciu 13,5 V, i pojemności 1,5 Ah.

Drugi rekord świata tym razem prędkości lotu modelem wodnosamolotu z napędem gumowym klasy F1B ustanowił Bronisław Malczyk z Aeroklubu Krakowskiego. Rekord wynosi 49,23 km/h. Poprzedni rekord należał do radzieckiego modelarza Walerego Miakinina wynosił 39,4 km/h. Do próby pobicia rekordu Bronisław Malczyk przystąpił w dniu 25 sierpnia 1995 roku na lotnisku Aeroklubu Tatrzańskiego podczas obozu mode-

larskiego, który zorganizował dla swoich modelarzy Aeroklub Krakowski. Bazę o długości 50 m oraz ustawienie tyczek na jej końcach przy pomocy tedolitu Theo-020 wykonali: upoważniony geodeta Lech Müller wraz z pomocnikiem Alfredem Michalskim. Na końcach bazy zainstalowane zostały dwa zbiorniki z wodą służące do startu modelu. Po wykonaniu próby pływności modelu trwającej zgodnie z wymaganiami Kodeksu Sportowego FAI 1 min. przystąpiono do próby ustanowienia rekordu.

Pierwszy start, pod wiatr nastąpił o godz. 18.30. Średni zmierzony czas przelotu bazy wyniósł 3,85 sek. Następnie wykonano drugi start, z wiatrem około godz. 18.40. Średni zmierzony czas wyniósł 3,48 sek. Pomiaru dokonano dwoma legalizowanymi sekundomierzami elektronicznymi firmy Seiko i Innovative Time. Po wykonaniu obliczeń, prędkość przelotu bazy pod wiatr wyniosła 46,753 km/h, a z wiatrem 51,724 km/h. Średnia rekordowa prędkość wyniosła 49,23 km/h. W czasie ustanawiania rekordu prędkość wiatru wynosiła 0,5–2,0 m/s, a temperatura 23°C. Model przelatywał bazę na wysokości od 0,5 do 2 metrów. Funkcję głównego sędziego pełnił Andrzej Sobotta, kierownik sekcji modelarstwa z Aeroklubu Krakowskiego, a funkcję sędziów chronometrażystów pełnili Zbigniew Rusinek i Krzysztof Wilkosz. Starterem był Zygmunt Firli, a oficjalnym przedstawicielem aeroklubu, Wiesław Jakubowski.

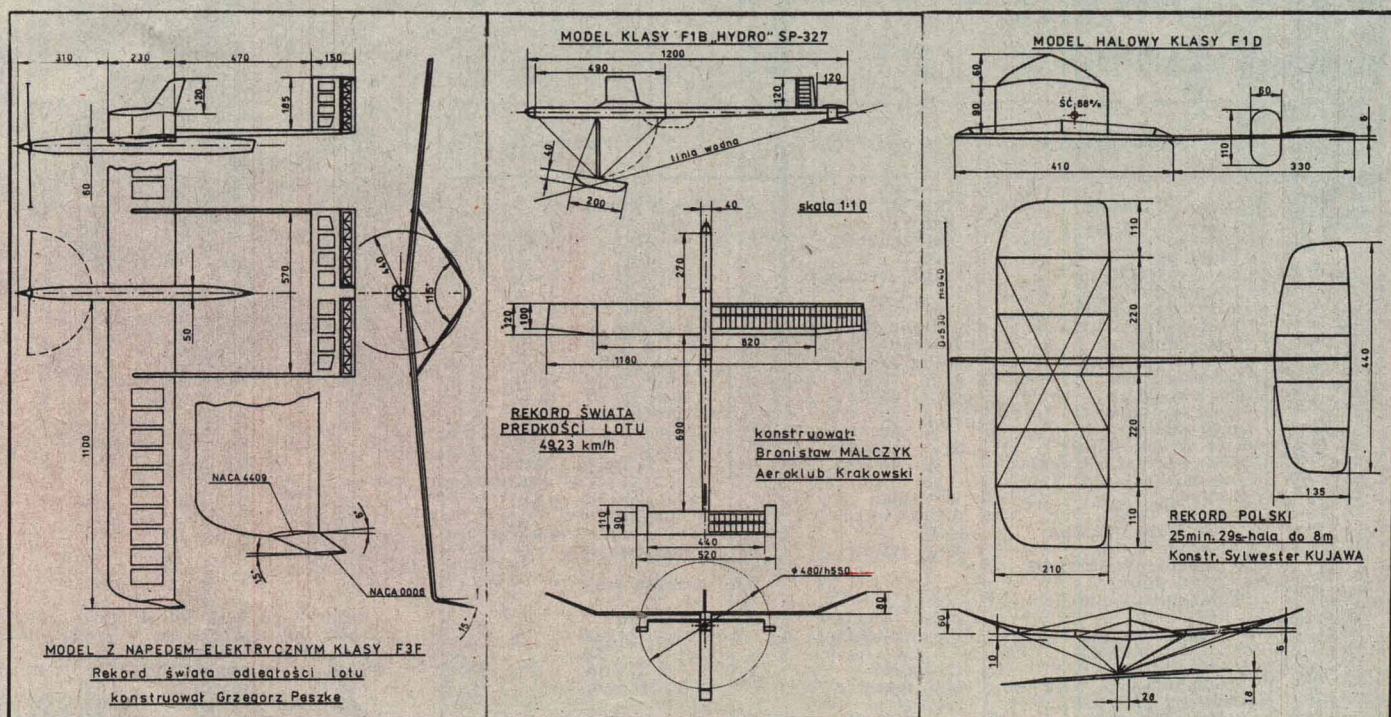
Natomiast rekord Polski długotrwałości lotu modelu halowego klasy F1D w hali, o wysokości do 8 m, dwukrotnie pobił Sylwester Kujawa z Aeroklubu Poznańskiego. Pierwszy rekord ustanowiony w dniu 29 czerwca wyniósł 23 min. 26 sek., drugi zaś 6 października wyniósł 25 min. 29 sek. Obydwa rekordowe loty odbyły się w hali sportowej w Środzie Wielkopolskiej. Poprzedni rekord należał do Dariusza Płaczkiewicza wynosił 16 min. 54 sek.

Inny ciekawy rekord ustanowił Bronisław Malczyk w dniu 25 sierpnia. Był to rekord Polski prędkości lotu 65,27 km/h, modelu z napędem gumowym klasy F1B. Poprzedni rekord 62,068 km/h należał do Krzysztofa Różyckiego z Aeroklubu Poznańskiego.

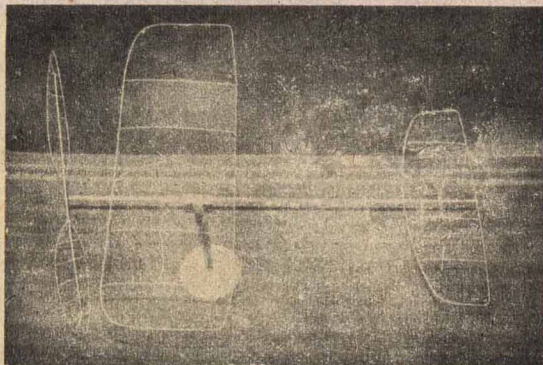
Dwa rekordy Polski długotrwałości lotu ustanowione zostały w klasach modeli raketoplanów. Antoni Opoczko z Aeroklubu Krakowskiego ustanowił w dniu 22 czerwca nowy rekord Polski długotrwałości lotu modelem klasy S8A (silnik do 2,5 Ns). Rekord wynosi 1 min. 48 sek. Poprzedni rekord wynoszący 59 sek. należał do tego samego zawodnika. Drugi rekord wynoszący 3 min. 29 sek. został ustalony modelem klasy S8D (silnik od 10 do 40 Ns) przez Henryka Szendzielorza z Aeroklubu ROW. Poprzedni rekord wynoszący 2 min. 47 sek. należał do Jerzego Bonieckiego z Aeroklubu Grudziądzkiego.

Dwa pozostałe rekordy Polski zostały ustanowione w klasach modeli zdalnie sterowanych. W klasie modeli z napędem silnikowym F3A rekord odległości lotu w linii prostej 80,4 km ustanowił w dniu 28 września Andrzej Świerczyński z Aeroklubu Poznańskiego bijąc dotychczasowy rekord 41 km należący do Józefa Ulasa również z Aeroklubu Poznańskiego. Drugi rekord wysokości lotu 1885 m ustanowił w dniu 15 września modelem szybowca F3B, Edward Trzepek z Aeroklubu Bielskiego. Poprzedni rekord z roku 1963 wynoszący 1275 m należał do Jana Burego z Poznania.

PAW



MODELARZY



Model halowy klasy F1D, którym Sylwester Kuja-wa z Poznania dwukrotnie ustanowił rekord Pol-ski długotrwałości lotu



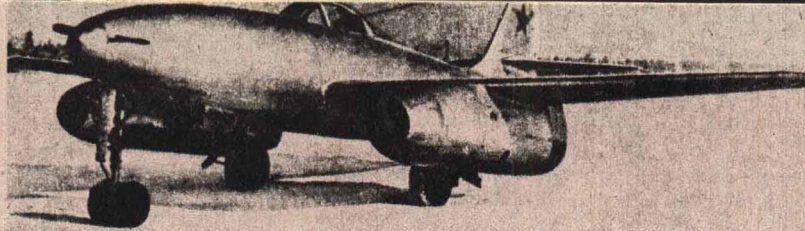
Rekordzista świata Grzegorz Peszke z Krosna ~ swoim modelem z napędem elektrycznym



Rekordowy model wodnosamolotu klasy F1B, któ-rym Bronisław Malczyk z Krakowa ustanowił re-kord świata prędkości lotu



Dyplom za ustanowiony rekord świata nadany Grzegorzowi Peszce przez Międzynarodową Fede-rację Lotniczą FAI



Samolot myśliwski Su-9

W latach powojennych na każdej paradzie lotniczej w Moskwie demonstrowano nowe samoloty wojsko-we. 3 sierpnia 1947 roku nowościami były dwusilnikowe myśliwce konstrukcji zespołu P. Suchoja: Su-9 (K) i Su-11 (ŁK).

Historia samolotu Su-9 wiąże się z niemieckim samolotem myśliwskim Me-262. Kilka tych samolotów wojska radzieckie zdobyły przed zakończeni-em wojny. Zamiar produkcji seryjnej samolotu upadł, ponieważ pod-czas prób w locie wykryto szereg wad. Po narodzie na Kremlu z głów-nymi konstruktorami doświadczal-nych zakładów lotniczych polecono zespołowi OKB Mikojań i Suchoja opracowanie podobnej konstrukcji własnej. Zespół Mikojań opracował samolot dwusilnikowy, w którym sil-niki były umieszczone w kadłubie obok siebie. Produkowany był seryj-nie jako MiG-9.

Samolot zespołu Suchoja posiadał układ zewnętrzny podobny do Me-262. Był jednak nową konstrukcją i od Me-262 zapożyczył jedynie sil-niki Jumo 004, które w nomenklatu-rze radzieckiej oznaczano jako RD-10 (reaktywny dwigatle). Budowę płatowca ukończono latem 1946 r. Samolot otrzymał oznaczenie Su-9 i w tym samym roku przeszedł próby fabryczne, które przeprowadzali pi-loci doświadczalni: G. Sziljanow, S. Anochin i A. Koczetkow. Próby po-twierdziły dobre wyniki samolotu. Można było na nim latać po odpow-iednim wytrymerowaniu z jednym pracującym silnikiem. Lądowanie z wyłączonymi silnikami nie nastre-czało trudności. Jedynie przy pręd-kościach bliskich maksymalnym, sa-molot zaczynał być trudny w stero-waniu — „twardy” w sterach. Uster-kę tę zlikwidowano przez wspoma-ganie hydrauliczne sterowania lotka-mi i sterem wysokości. Według opi-nii oblatywaczy, na samolocie mogli latać piloci o średnich kwalifikac-jach. Samolot posiadał wiele nowo-czesnych rozwiązań technicznych, których nie stosowano dotąd w sa-molotach radzieckich. Należały do nich: katapultowy fotel pilota, spa-dochron skracający dobieg, hamulce aerodynamiczne i podwozie główne, które podczas chowania i wypuszcza-nia było zawsze w pozycji pionowej oraz dodatkowe silniki rakietowe skracające rozbieg.

Próby państwowe samolotu Su-9 za-kończono w drugiej połowie 1947 r. Mimo zaleceń pilotów doświadczal-nych aby skierować samolot do pro-dukcji seryjnej, Su-9 pozostał jedy-nie prototypem. Do produkcji wdro-żono samolot MiG-9 (był lżejszy o około 1 tonę). Podejmując tę decy-zję brano zapewne pod uwagę mały re-surs silników RD-10, które mogły pracować w powietrzu tylko 25 go-dzin. Również pojawienie się Su-11 z silnikami własnej konstrukcji zde-cydowało o podjęciu decyzji nega-tywnej. Zdobyte doświadczenia pod-czas projektowania i prób samolotu Su-9 zespół Suchoja zastosował w kolejnych swoich konstrukcjach: we wspomnianym wyżej Su-11 i następ-nym Su-13 (KD).

KONSTRUKCJA I WYPOSAŻENIE SAMOLOTU

Samolot Su-9 był dwusilnikowym średniopłatem o napędzie turbodo-rzutowym. Konstrukcja całkowicie metalowa z podwoziem trójpodporo-wym (z golenią przednią), chowanym w locie.

Kadłub samolotu konstrukcji pół-

skorupowej składał się z czterech podłużnic łączonych wręgami. Cały kadłub o przekroju owalnym pokry-to blachą duralową. W przedniej je-go części umieszczono uzbrojenie strzeleckie. Pod przedziałem uzbro-jenia znajdowała się wnęką podwo-zia przedniego. Za wnęką podwozia, zamki podwieszania ładunku bom-bowego. W połowie kadłuba usytu-o-wano kabinę pilota z fotelem wyrzucanym. Przednia część osłony kabiny — wiatrochron, wykonana była ze szkła pancernego, grubości 90 mm. Środkowa część otwierała się na prawą stronę, tylna część była stała. Pilot chroniony był pancernymi płytami z przodu 15 mm i z tyłu 12 mm. Kabinę wyposażono w układy sterowania samolotem, silni-kami i podwoziem oraz w przyrządy pilotażowo-nawigacyjne, jak również kontroli pracy silników.

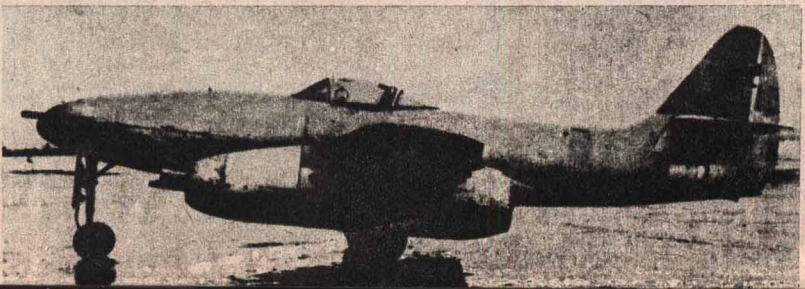
Samolot wyposażono również w ra-diostację i radiopółkompas. W kadłubie umieszczono dwa miękkie, samouszczelniające się w przypadku przestrzelenia zbiorniki paliwa. Prze-dni zbiornik znajdował się przed, a tylny za kabiną pilota. W dolnej części boków kadłuba za kabiną pi-lota umieszczono wnękę podwozia głównego. Za tylnym zbiornikiem paliwa zlokalizowano przedział wy-posażenia radiowego, a za nim w dolnej części kadłuba pomieszczenie spadochronu hamującego (skracał do-bieg o 30%). W tej części boków kadłuba mają miejsce węzły mocowania startowych silników rakietowych. Kadłub kończył się stałym stateczni-kiem pionowym, a u dołu małym zderzakiem.

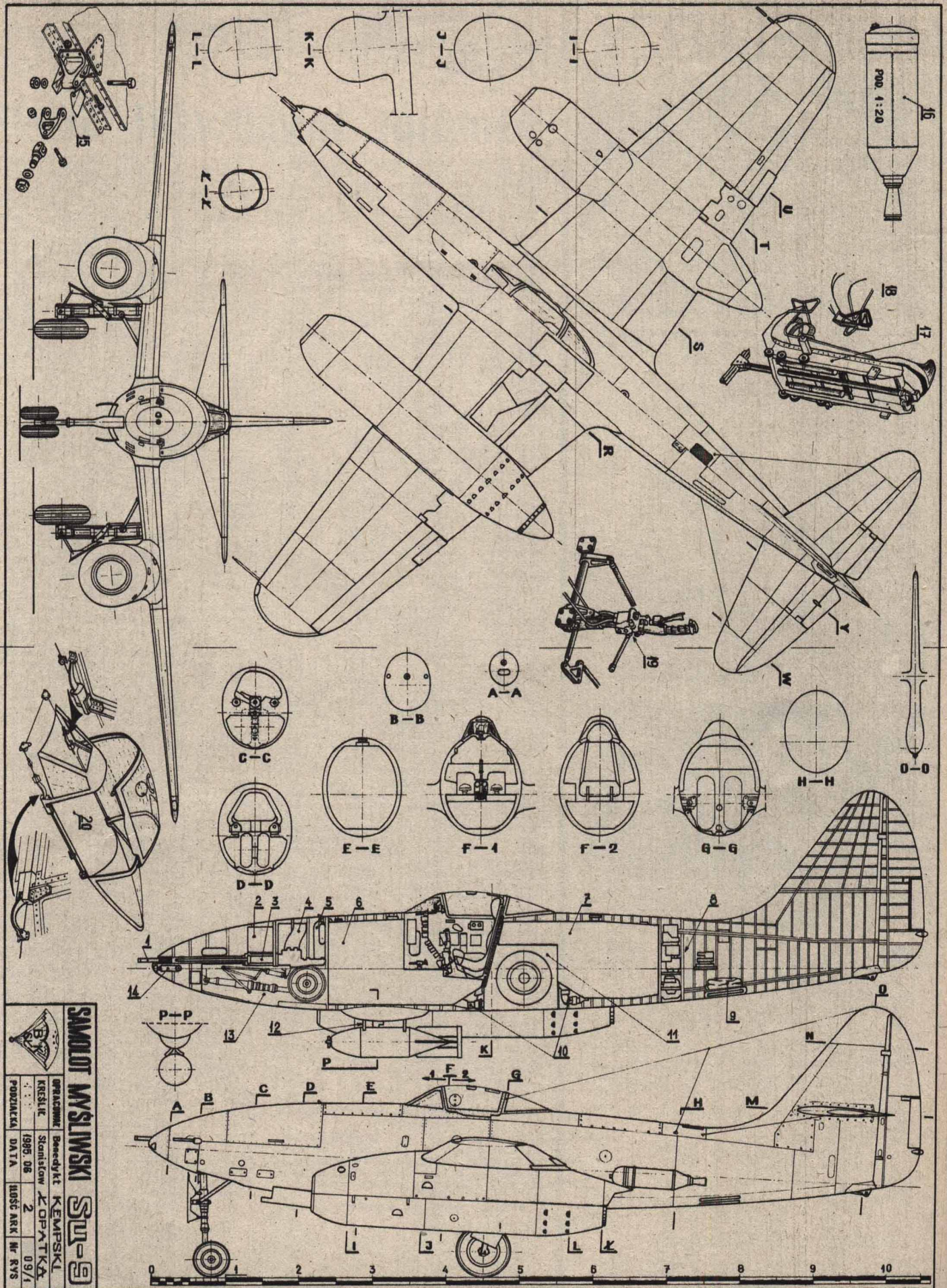
Skrzydła jednodźwigarowe, o obry-sie trapezowym i profilu laminarnym posiadały wznios dodatni. Żebra skrzydeł usztywnione były podłuż-nicami i pokryte blachą duralową. Pod skrzydłami podwieszono gondo-le silnikowe. Od gondoli do kadłuba w dolnej powierzchni skrzydeł, błą-ży wnęki goleni podwozia głównego. Skrzydła łączyły się z kadłubem czterema węzłami i były wyposażo-ne w szczelinowe kłapy tylne, różni-cowo wychyłane lotki i hamulce aerodynamiczne. Lewa lotka posiadała kłapkę wyważającą — trymer. Hamulce aerodynamiczne mieściły się między silnikami i lotkami. Spełnia-ły one podwójną rolę: wychylanie dolnych powierzchni podczas podej-scia do lądowania dawało efekt kłap tylnych, a po wychylaniu również powierzchni górnych działały jako hamulce.

Sterowanie kłapami i hamulcami hydrauliczne. W końcówce prawego skrzydła umieszczono rurkę Pitota. Skrzydła zakończone opływem z gniazdkami świateł pozycyjnych: w lewym czerwone, w prawym zielone.

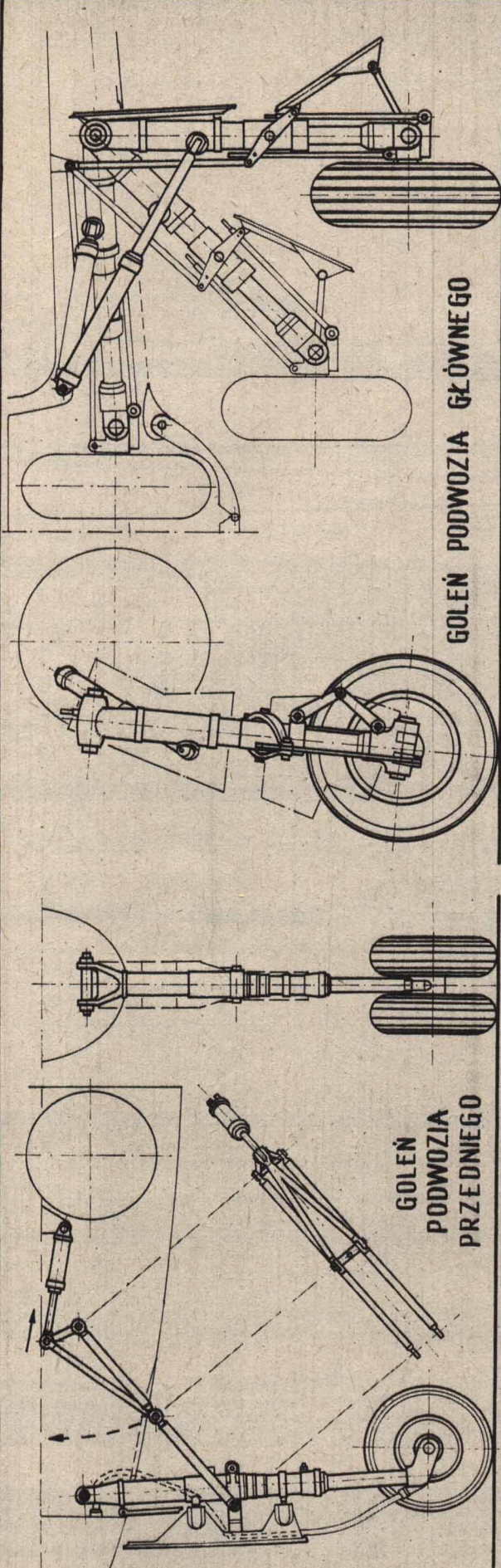
Usterzenie pionowe i poziome o obrysie trapezowym i profilu symetrycznym, wolnohołne. Stateczni-ki jednodźwigarowe, pionowy stano-wił całość z kadłubem, poziomy mo-cowany do pionowego w 1/3 jego wysokości posiadał mechanizm zmia-ny kąta nastawienia od +3° do -6°30'. Stery jednodźwigarowe po-siadały kłapki wyważające. Ster kierunku posiadał kompensację a-erodynamiczną, wyważony był ma-sowo i łączył się ze statecznikiem trzema węzłami. Obie połowki steru wysokości wyważone masowo łączy-ły się ze statecznikiem dwoma wę-złami. Całe usterzenie kryte było blachą duralową. W krawędzi spły-

dokończenie na str. 30



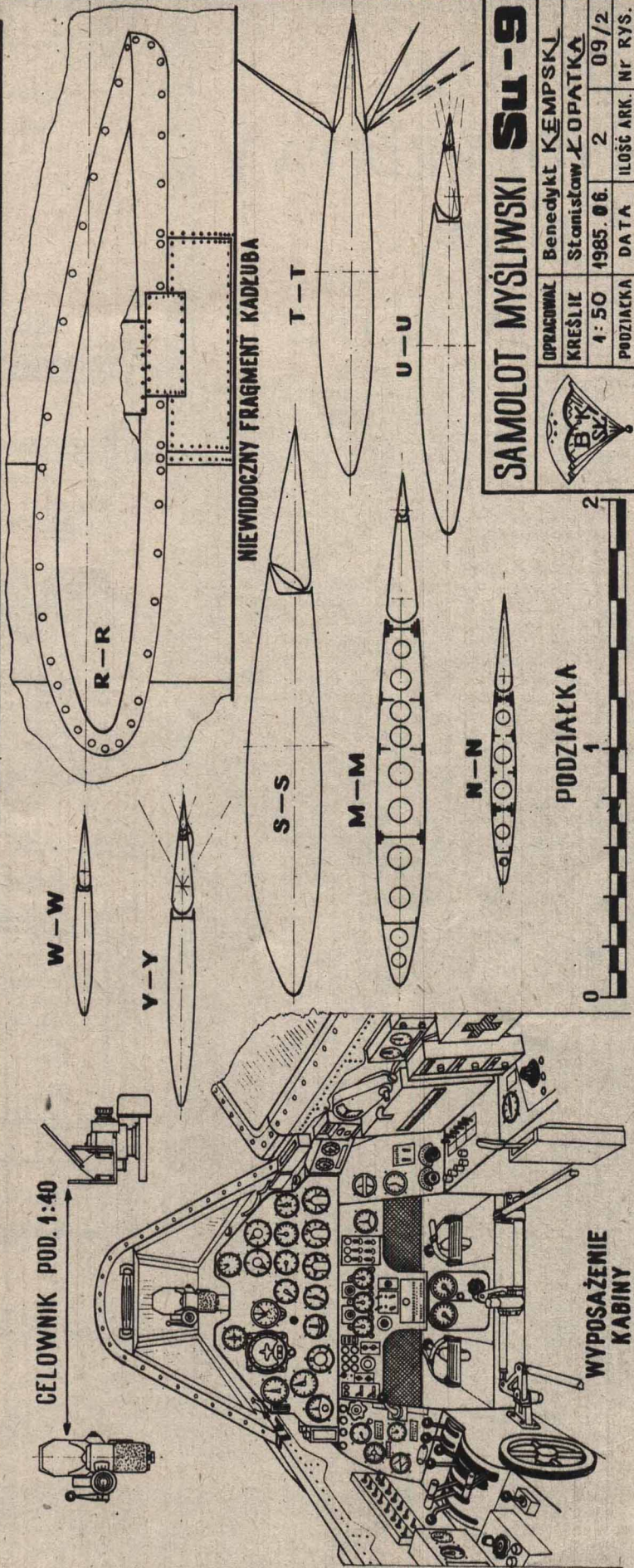


		SMOLOT MYŚLIWSKI Su-9	
OPRACOWANIE	Beceycki	KEMPSKI	
KREŚCIŁ	Stanisław	KOPATKA	
PODZIAŁKA	DATA	RODZAJ	WYK.
	1985.06	2	09/1
		RODZAJ	WYK.
		WYK.	WYK.



GOLEŃ PODWOZIA GŁÓWNEGO

GOLEŃ PODWOZIA PRZEDNIEGO



NIEWIDOCZNY FRAGMENT KADŁUBA

PODZIAŁKA

WYPOSAŻENIE KABINY

SAMOLOT MYŚLIWSKI Su-9

OPRACOWAŁ	Benedykt KEMPSKI
KREŚLIŁ	Stanisław ŁOPATKA
4:50	1985. 06.
PODZIAŁKA	DATA
	2
	09/2
	ILUŚĆ ARK. Nr RYS.



KUTER TORPEDOWY „802” TYPU „D-3”

W 1939 r. dowództwo Marynarki Wojennej ZSRR zamówiło w biurze konstrukcyjnym stoczni leningradzkiej projekt kutra torpedowego o dużej dzielności morskiej i kadłubie z mniej deficytowego materiału aniżeli blacha duralowa — pokrycie jednostek wcześniejszego typu „G-5”.

Ich „pantofelkowy” kształt i pojedynczy redan przy dużej mocy silowni rozwiązanej w sposób zapożyczony z lotnictwa (twórcą „G-5” był znany projektant samolotów — A. N. Tupolew), powodowały w ruchu z prędkością poniżej 18 węzłów pewne trudności manewrowe. Stąd, obok założeń wynikających ze względów ekonomicznych, w zamówieniu nowego kutra zaakcentowano m.in. wspomnianą kwestię dzielności morskiej.

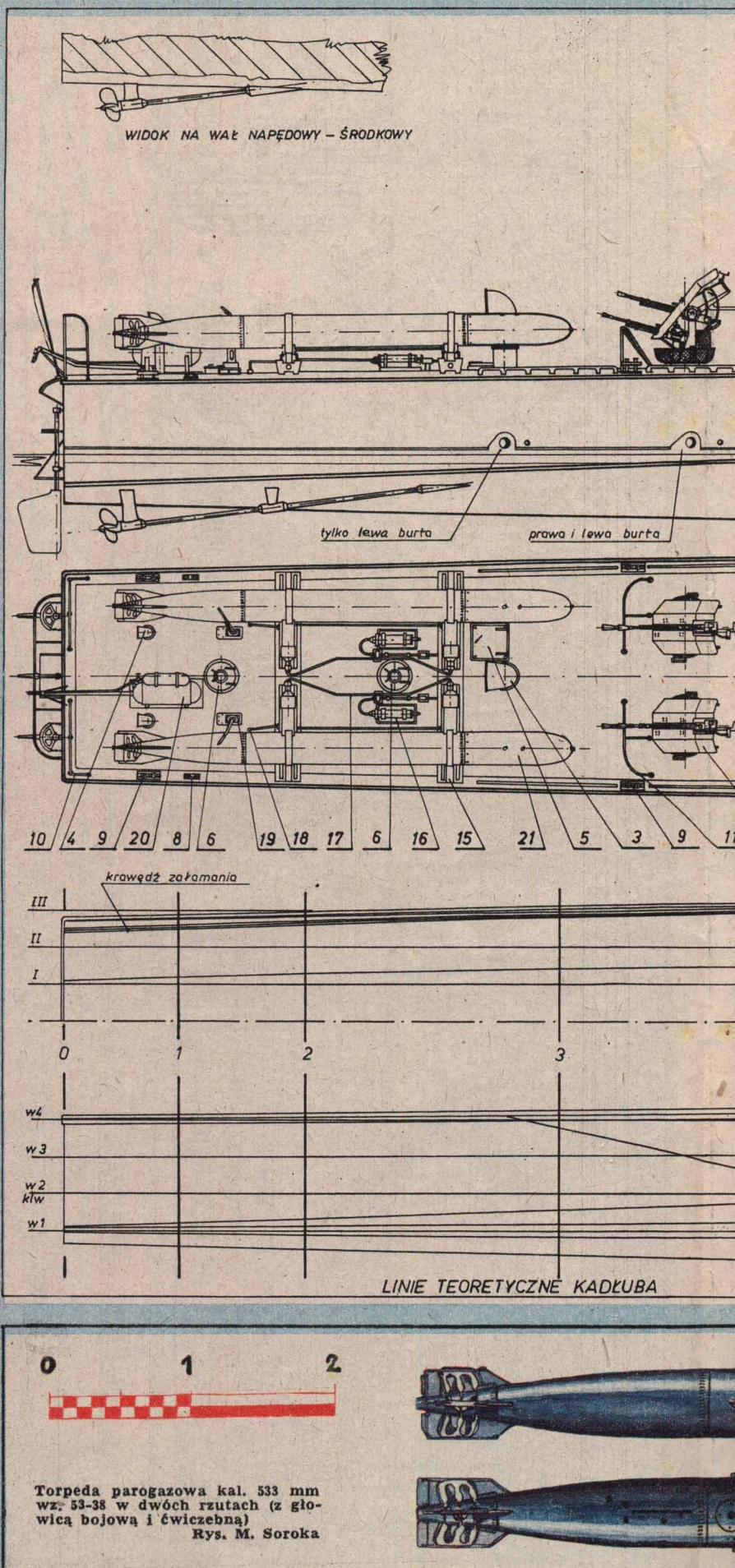
Jeszcze w tym samym 1939 r. w pracowni kierowanej przez E. Łokszina powstał projekt, który oznaczono symbolem „D-3”. Opracowana jednostka miała konstrukcję drewnianą, przewagę nad poprzednikiem pod względem zasięgu, stabilności na fali (zwłaszcza w powolnym ruchu), miejsca dla desantu (10 osób). Ustępowała mu prędkością, uzbrojenie miała podobne — z tym, że w dziedzinie broni podwodnej (wszak podstawowej w klasie KT) górowała, za sprawą zrzutni burtowych, zdolnością do nadania torpedzie prędkości początkowej przynajmniej równej prędkości okrętu.

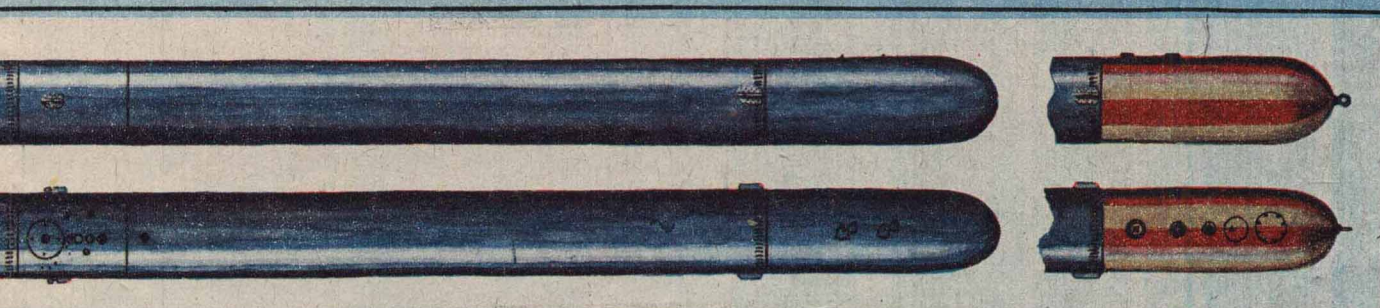
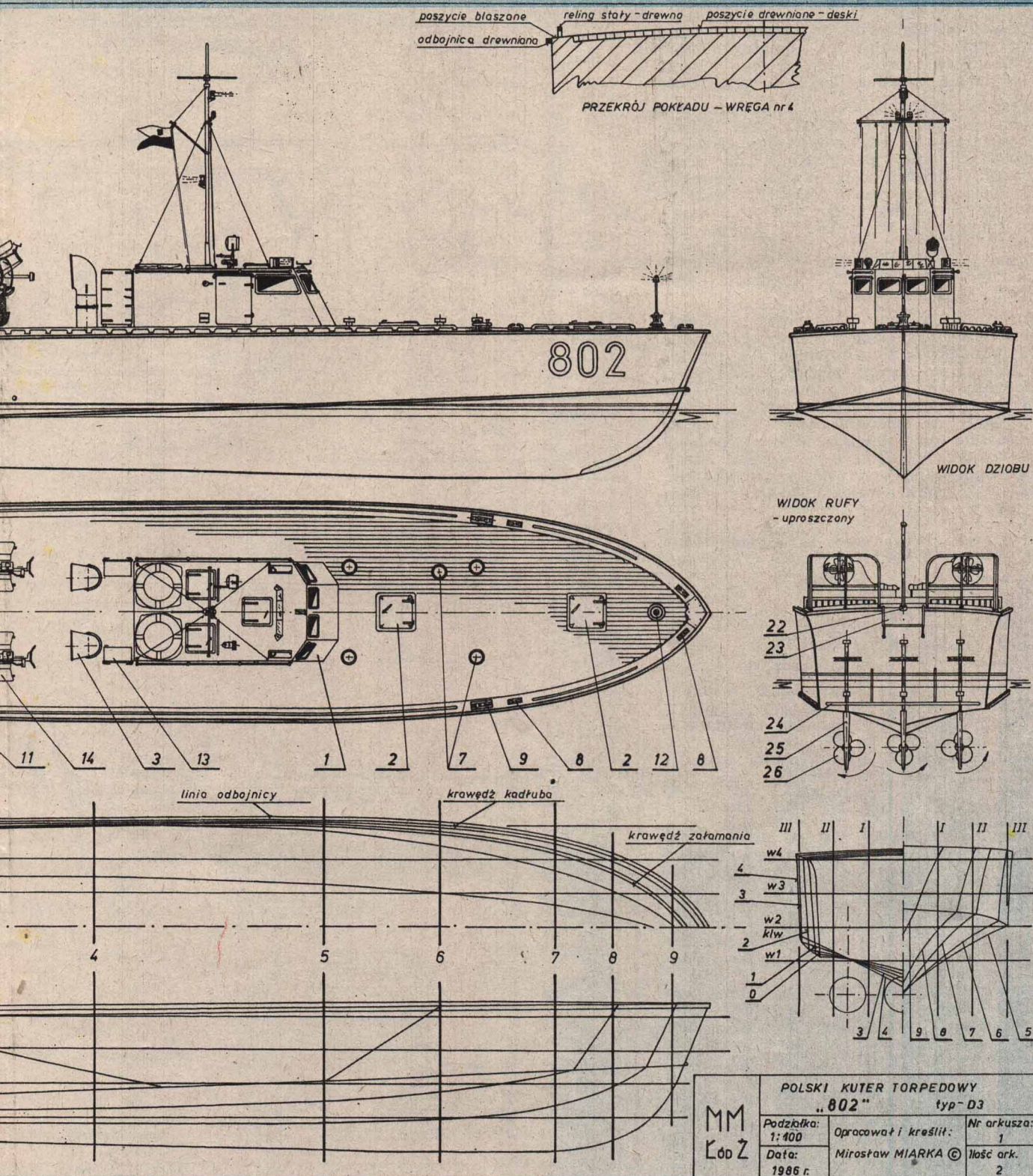
Zalety takiej nie miały jednostki typu „G-5”, które odpalały torpedy w kierunku przeciwnym swemu ruchowi. Wykonywały ataki torpedowe jedynie w pełnym biegu bez możliwości zmiany kursu w kilka sekund po salwie, co groziłoby narażeniem się na ugodzenie własną torpedą. Wynikało to z zastosowania bardzo prostych w konstrukcji i lekkich wyrzutni rufowych.

Wkrótce po zakończeniu prac projektowych powstał prototyp „D-3”. W 1940 r. stocznie opuściła krótka seria (prawdopodobnie 9 jednostek), a od 1942 r. zaczęto budować kutry w długich seriach. Ogółem wyprodukowano ich około 114. Kierowane były głównie do Floty Północnej i Floty Oceanu Spokojnego. Obok kutrów „G-5”, stanowiących trzon radzieckich sił „moskitowych”, w latach drugiej wojny światowej zapisały wiele chlubnych kart w kronice bojowej sławy Marynarki Wojennej ZSRR.

Dwie jednostki typu „D-3” trafiły po wojnie pod biało-czerwoną banderę. Znajdowały się wśród 23 okrętów Floty Bałtyckiej ZSRR, które 31 marca 1946 r. zawinęły do portu wojennego Gdynia-Oksywie, by zasilić odradzającą się Marynarkę Wojenną Rzecznej Floty.

dokończenie na str. 18





czypospolitej. Stanowiły one część ekwiwalentu reparacji wojennych, należnych Polsce. Uroczystość przekazania okrętów odbyła się w dniu 5 kwietnia 1946 r. o godz. 16.00.

Wraz ze zmianą bander nastąpiło przemianowanie na polskie znaki taktyczne. Podobnie jak trałowce redowe i ścigacze okrętów podwodnych (także przekazane wtedy przez Związek Radziecki, kutry torpedowe otrzymały polskie oznaczenia. Eks-„116” nosił w początkowym okresie służby pod polską banderą symbol „Tp-1”, zmieniany kolejno na: „ST-81”, „KT-81”, „801”. Eks-„76” przemianowano najpierw na „Tp-2”, potem nosił znak taktyczny „ST-82”, zastąpiony przez „KT-82”, wreszcie — „802”.

Kutry te nie były identyczne. W pierwszych latach eksploatacji różniły się kształtem nadbudówek i uzbrojeniem. Po remoncie generalnym, przeprowadzonym w 1954 r., a obejmującym poza wymianą poszycia kadłubów ujednolicenie nadbudówek i uzbrojenia, stały się bliźniaczo podobne. Rysunki modelarskie przedstawiają kuter torpedowy „802” według stanu z tego okresu. Kutry podporządkowane były wówczas Oficerskiej Szkole Marynarki Wojennej. Pełniły służbę do 1964 r.

Dane taktyczno-techniczne kutra torpedowego „802” (po modernizacji):

wyporność	— 35 ton,
długość	— 22,6 m.
szerokość	— 4,1 m.
zanurzenie (licząc stery)	— 1,6 m,
uzbrojenie	— 2 torpedy kal. 533 mm. (odpalane na burty), 4 wkm, kal. 12,7 (2 × II)
napęd	— 3 silniki Packard o mocy 882,2 kW (1200 KM) każdy, 3 śruby
prędkość maksymalna	— 19,847 km/godz. (27 wę- złów)
załoga	— 12 osób.

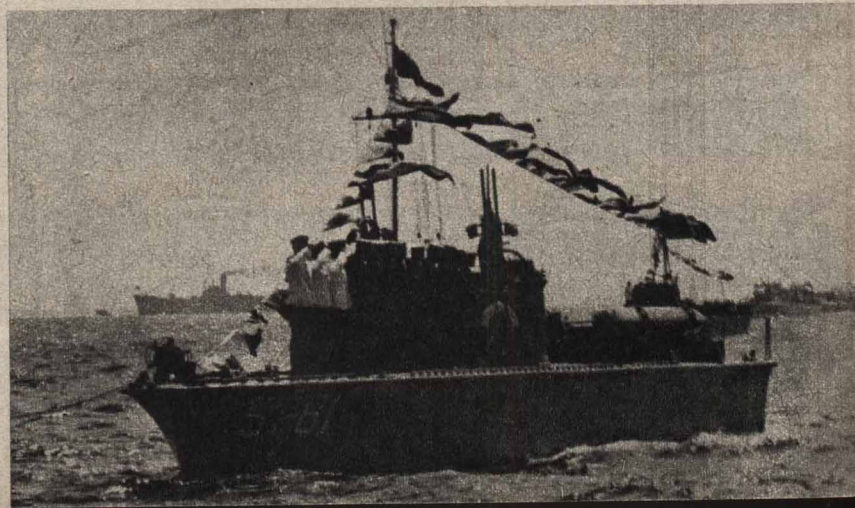
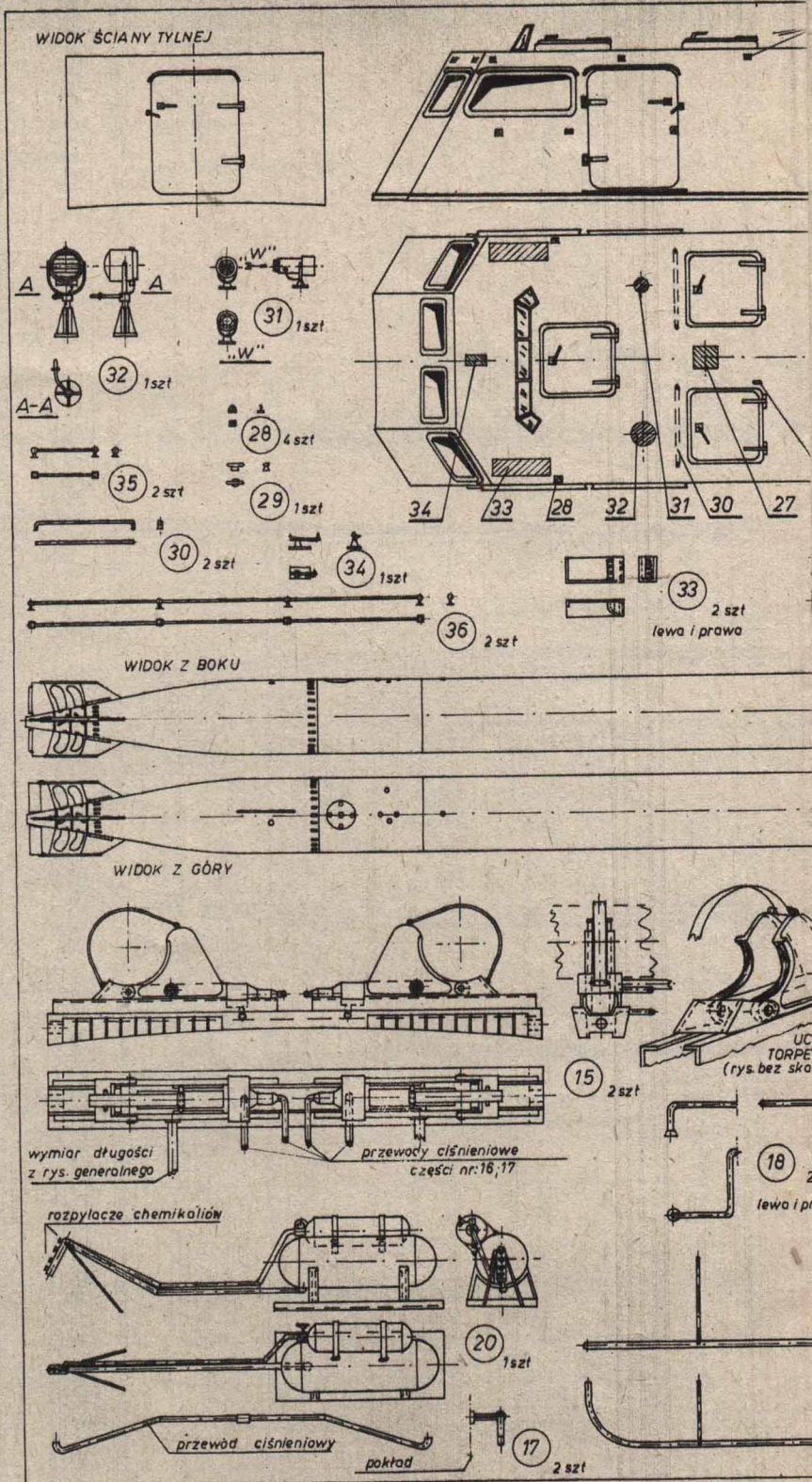
Opis modelu

Model przeznaczony jest w zasadzie dla młodych modelarzy, z uwagi na stosunkowo prostą konstrukcję. Ale przy pewnym doświadczeniu i dużej dokładności, a nadto uzupełnieniu materiałów modelarskich — można myśleć o starcie w klasie seniorów. Trudne do wykonania są głównie dwa detale: — wielkokalibrowe karabiny maszynowe i wyrzutnie torpedowe.

Malowanie modelu: kadłub nad linią wodną, nadbudówki, maszt, nawiewniki, osłony i podstawy wkm, relingi, wiazy — kolor szary (jasny); pokład (poza metalowym obrzeżem) — naturalny kolor drewna; część podwodna — kolor czerwony; pas na linii wodnej, wkm-y, dźwignie włazów, mały zbiornik na wytwornicy dymu — kolor czarny; numer burtowy (bez czarnego „cienia”), cienki pasek nad linią wodną — kolor biały; światła przy rejce na maszcie — lewoburtowe białe, prawoburtowe fioletowe; światła pozycyjne — lewoburtowe czerwone, prawoburtowe zielone (wraz z wnękami osłon).

Jednostka wyposażona była w dwa koła ratunkowe, układane na nadbudówce za maszt — tak, jak to pokazano na rysunku generalnym.

NA ZDJĘCIACH (od lewej): 1 — bliźniak kutra torpedowego którego plany przedstawiamy: „ST-81” (przed modernizacją) podczas parady okrętów z okazji Dnia Marynarki Wojennej w pierwszej połowie lat pięćdziesiątych (fot. J. Uklejowski); 2 — kuter torpedowy „802” (fot. J. Marczak).





MODELARSTWO OKRĘTOWE

Jerzy Litwin

Modelarze okrętowi od dawna czekali na taką książkę. Nareszcie ukazała się publikacja, w której każdy interesujący się tą dziedziną znajdzie coś dla siebie.

W rozdziale pod tytułem: „Narodziny modelarstwa” po raz pierwszy w naszej literaturze przedstawiono tak obszernie historię modelarstwa okrętowego. Od wykopalisk pochodzących sprzed trzech tysięcy lat p.n.e. poprzez czasy starożytne, średniowieczne, aż do XX wieku. Autor jest nie tylko czynnym modelarzem, instruktorem i sędzią modelarstwa, ale również autorem licznych planów oraz hobbistą. Nic więc dziwnego, że każda strona zilustrowana jest licznymi, dobrze dobranymi rysunkami i zdjęciami różnych modeli.

W drugim rozdziale pt. „Praktyczne zastosowanie modelarstwa” przedstawiono przy pomocy licznych rysunków i zdjęć wielorakie sposoby wykorzystywania modeli wykonywanych przez budowniczych prawdziwych statków i okrętów. Modele te służą celom dydaktycznym i doświadczenia, używane są dla potrzeb filmu, czy jako trenażery — m.in. dla kaptanów żeglugi wielkiej (np. na jeziorze Jeziorak w Hawie).

Czytelnik może zapoznać się z modelami wykonywanymi specjalnie dla muzeów oraz z takimi, które budo-

wane są seryjnie i w zestawach do składania.

Druga część książki poświęcona jest sportowi modelarskiemu w wielu jego odmianach oraz różnym sposobom wykonywania modeli żaglowych, wyczynowych, redukcyjnych i zdalnie kierowanych.

W książce można znaleźć po raz pierwszy publikowaną w Polsce listę większych europejskich muzeów dysponujących zbiorami modeli statków i okrętów. Ważna to wskazówka dla tych, którzy podróżują po świecie. Będą dokładnie zorientowani, gdzie i co można zobaczyć.

Polecamy też znajdujący się w końcowej części książki wykaz literatury uzupełniającej, czyli spis ważniejszych publikacji na temat praktycznej budowy modeli, ich wyposażenia, napędów, zdalnego kierowania itp. Poza artykułami, jakie ukazały się w „Modelarzu” na przestrzeni trzydziestu lat, odnotowano tu obszernie wydawnictwa nieperiodyczne na temat modelarstwa okrętowego.

Książkę zamyka efektowny zestaw 32 barwnych zdjęć modeli jednostek pływających.

Jerzy Litwin. Modelarstwo okrętowe. Wydawnictwo Morskie Gdańsk 1985. Okładka sztywna, wielobarwna. Nakład 40 000 egz. Cena 195 zł.

DLA POCZĄTKUJĄCYCH MODELARZY OKRĘTOWYCH

ZESTAW • PERKOZ •

Zestaw przeznaczony jest dla najmłodszych modelarzy, wykonawców modeli żaglowek. Jest zapoznaniem i wprowadzeniem do przyszłej budowy dużych modeli żaglowych zdalnie sterowanych.

BUDOWA MODELU

Budowę modelu rozpoczynamy od narysowania na sklejce, według załączonych planów, wszystkich części drewnianych (pletwa balastowa, wrga nr 1 i nr 2, ster) pamiętając o prawidłowym ustawieniu siołów sklejki, zgodnie z narysowanymi strzałkami. Następnie w płetwie balastowej wypilowujemy oprofilowane zaznaczone linia przerywana na planie. Teraz do płetwy balastowej doklejamy wrgę, odpowiednio w miejscach wspólnego połączenia. Kleimy klejem „Distal” lub innym wodoodpornym.

Druga zasadnicza czynność będzie wklejenie płetwy razem z wrgami w dno kad-

łuba żagliwki. Wykonujemy prostokątny otwór w dnie łodzi, tak aby płetwa przeszła przez laminat (otwór ten jest zabazowany między dwoma wystającymi zgrubieniami stępki na dnie laminatu). Całość sklejamy pamiętając o osiowym ułożeniu płetwy względem kadłuba. Następnie przy pomocy dwóch listewek poz. 6 uszczelniamy szczelinę po obu stronach płetwy, od środka kadłuba.

Po wykonaniu tych czynności przystępujemy do przygotowania pokładu. W zaznaczonych miejscach wycinamy szczeliny na sztagownik i wantowniki oraz prostokątne otwory na cztery zaczepy (miejsca wg planu). Następnie wykonujemy sztagowniki zgodnie z planem. Po dokładnym ogradowaniu wkładamy w pokład dając od spodu przetyczki, a całość zalewamy klejem (widok C). Podobnie wklejamy cztery zaczepy do linek.

Ostatnią czynnością przed sklejeniem laminatu jest mo-

Klub Modelarstwa Reduk

dokończenie ze str. 3

nabywanie członkom klubów modelarskich oraz osobom zainteresowanym ciekawych materiałów w postaci odbitek „ksero” oraz fotograficznych, dotyczących różnych dziedzin modelarstwa.

Klub utrzymuje kontakty z klubami zagranicznymi naszych przyjaciół z Berlina (NRD) i Pardubice (CSRS). Za taką współpracę oraz za rozwój kontaktów pomiędzy modelarzami NRD, CSRS i Polski sam klub, jak i członkowie jego kierownictwa wyróżnieni zostali wysoko notowanymi dyplomami i odznakami nadanymi przez organizację opiekującą się modelarzami o podobnych zainteresowaniach w Niemieckiej Republice Demokratycznej i Czechosłowackiej Republice Socjalistycznej.

Wśród wielu wystaw modelarskich, jakie gościł w swych pomieszczeniach Dzielnicowy Dom Kultury Wrocław-Sródmieście należy wspomnieć o dwóch ostatnich i to wysokiej rangi. Są nimi: II Mistrzostwa Polski Redukcyjnych Modeli Lotniczych i II Mistrzostwa Polski Waloryzowanych Modeli Kołowych i Okrętowych. Rozdzielność tych obu imprez wywodzi się z tego, że pierwszej z nich patronuje Aeroklub PRL, drugiej zaś Liga Obrony Kraju. Obie te imprezy odbyły się w ostatnich dwóch miesiącach 1985 roku.

Obie imprezy zorganizowane zostały dla uczczenia: 40-lecia powrotu Ziemi Zachodnich i Północnych do Macierzy, 40-lecia Aeroklubu PRL oraz 20-lecia istnienia Dzielnicowego Domu Kultury Wrocław-Sródmieście.

Modele lotnicze eksponowane były 22–24 listopada 1985 roku. W mistrzostwach tych uczestniczyło 31 zawodników na 34 uprawnionych do udziału po półfinałach rozstrzygniętych w terminach wcześniejszych w Świdnicy i Kaliszu.

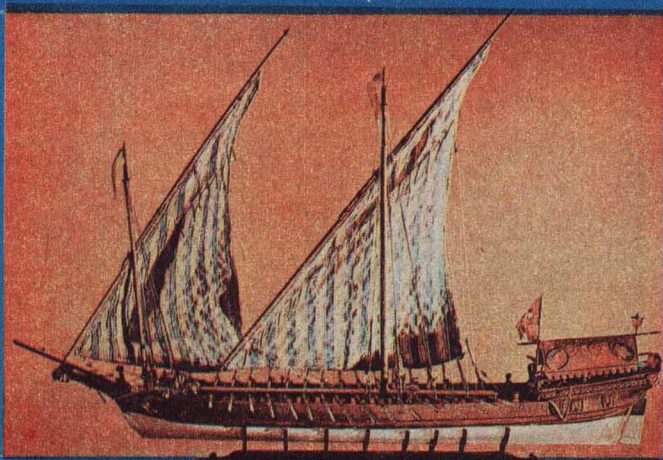
Na mistrzostwach reprezentowanych było 5 aeroklubów regionalnych. A więc: Grudziądzki (7), Ostrowski (6), Warszawski (4), Wrocławski (5) i Ziemi Wałbrzyskiej (9).

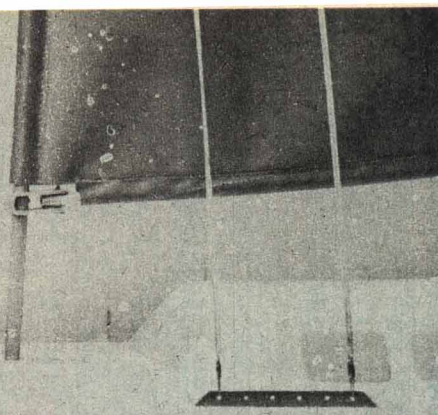
Modele prezentowane były w klasach F4IC i F4IB. Wnikliwie i dokładnie pracującemu zespołowi sędziowskiemu przewodniczył Marian Krzyżan. Na imprezie przebywali w charakterze obserwatorów przedstawiciele Centralnej Rady Modelarstwa SVAZARM z dr. Frantiskiem Kupką na czele. Gościł na niej również przedstawiciel Aeroklubu PRL — Edward Kurowski.

Jak zawsze do oceny przedstawiono modele różne i wykonane na różnym poziomie. Tym razem wśród wystawionych szczególnie wyróżniały się modele samolotów DH-2 Andrzeja Ziobera, PZL 106-Kruk i Mistel S1 Przemysława Musiałkowskiego. A oto klasyfikacja modelowa w poszczególnych klasach.

Klasa F4IB — seniorzy i juniorzy (startowało 6 zaw.)

	pkt.
1. Witold Zaczekiewicz — Aer. Warszawski (F 18 „Hornet”)	72,2
2. Ryszard Szerer — Aer. Wrocławski (SU-2)	65,7
3. Tomasz Kędzierski — Aer. Z. Wałbrzyskiej (P 40-E)	56,0





cowanie jarzma masztu, który wykonujemy według planu i montujemy do pokładu za pomocą nitów aluminiowych, zaś w dno wkładamy rurkę na ster (widok F). Teraz sklejamy dwie połowki kadłuba (dno i pokład) model przekreślamy dnem do góry, pamiętając aby dno weszło wszędzie równo w zakładkę pokładu i w powstałą szczelinę. Przy odbojnicy napuszczamy klej Distal lub Epidian 53 tak, aby wszędzie był widoczny, co da nam pewność, że model jest szczelny.

Ostatnim elementem kadłuba do wykonania jest ster. Drut (poz. 4) jest osiła steru i wyginamy go według rysunku, a część wygięta wkładamy i zsypujemy na równo z płaszczyzną sklejk. Po wyschnięciu opikujemy ster zgodnie z zaznaczonym przekrojem. Następnie rurkę steru przyklejamy do pokładu. Rurka od spodu i z góry powinna wystawać po 2 mm. Po wyschnięciu wkładamy ster wraz z podkładkami. Całość kon-

truujemy gałką z tworzywa. Mając tak przygotowany kadłub żagłówek malujemy wodoodporną farbą: pletwę, ster i okienka w kabinie.

TAKIELUNEK

Sposób wykonania takielunku pokazany jest na planach. Maszt i bomy wykonujemy z rurek duralowych i zwiercamy wg rysunku. Wszystkie mocowania i zaczepy oraz ściągacze wykonujemy z aluminium. Mając wykonany cały osprzęt przystępujemy do szycia żagli. W żaglach (grot i fok są już docięte zgodnie z planem). Po naciągnięciu grota na maszt (maszt wystaje u góry ok. 10 mm) mocujemy salinę za pomocą zawleczonej, następnie pozostały osprzęt zgodnie z planem. Robimy ściągacze, przygotowujemy linki i ustawiamy maszt z żaglami. Zaczepy — agrałki wędkarskie mają za zadanie szybkie i sprawne odciążanie masztów wraz z żaglami.

WYKONANIE BALASTU

Balast w modelu ma masę 1000 g, ta ilość zapobiega wywrotce żagłówek. Na planach pokazany jest balast wykonany z ołowiu, jego wielkość odpowiada prawidłowej wadze.

Sposób wykonania balastu z ołowiu:

- wykonujemy model balastu z drewna zgodnie z wymiarami na rysunku,
- następnie dwie części modelu balastu przyklejamy na szybie i kładziemy ramkę z listewek i zalewamy gipsem,
- po zaschnięciu gipsu wykonujemy wzorce balastu; w ten sposób powstała forma do odlewania ołowiu,
- ołów topimy na kuchni gazowej w puszcze po konserwach, w chwili, gdy jest w stanie ciekłym wlewamy do formy, aż do całkowitego jej wypełnienia,
- po zastygnięciu opikujemy balast, robimy wcięcie

na pletwę i skręcamy za pomocą dowolnych śrub po obu stronach pletwy.

UWAGA. Topienie i odlewanie w formie ołowiu wykonujemy w obecności dorosłej osoby.

Balast z innych materiałów

Balast można wykonać również z innych materiałów, poprzez dobranie odpowiedniej wielkości preta lub płaskownika, np: z mosiądzu lub stali. Należy pamiętać o masie 1000 g.

WSKAZÓWKI ZĘGLOWANIA MODELEM

Aby zbudowany przez nas model pływał dobrze, określonymi kursami, konieczne jest przestrzeganie pewnych zasad wynikających z faktu, że model pływa po wodzie będąc częściowo w niej zanurzonym, że na żagiel działa wiatr, który najchętniej zepchnąłby model w kierunku, w jakim wieje wiatr. Aby się tak nie

dokończenie na str. 23

cyjnego i Redukcji Plastikowych LOK we Wrocławiu

Klasa F4IC seniorzy (startowało 13 zaw.)

- | | |
|---|-----------|
| 1. Antoni Ziobler — Aer. Ostrowski (DH-2) | pkt. 84,2 |
| 2. Henryk Hemke — Aer. Grudziądzki (PZL 106 „Kruk”) | 81,7 |
| 3. Przemysław Musiałkowski — Aer. Warszawski (Mistel S-1) | 77,3 |

Klasa F4IC — juniorzy (startowało 12 zaw.)

- | | |
|---|-----------|
| 1. Marek Jachowiak — Aer. Ostrowski (P 51 D „Mustang”) | pkt. 68,5 |
| 2. Wojciech Wojtuszyński — Aer. Wrocławski („Defiant”) | 66,5 |
| 3. Krzysztof Bytniewski — Aer. Ziemi Wałbrzyskiej (Mig 21 PF) | 63,0 |

Nagroda specjalna Dowódcy Wojsk Lotniczych przypadła Henrykowi Hemke, za pięknie wykonany model polskiego samolotu PZL 106 Kruk.

Aktywny rok działania wrocławskiego klubu i Dzielnicowego Domu Kultury Wrocław-Sródmieście zakończyło przygotowanie i zorganizowanie II Mistrzostw Polski Waloryzowanych Modeli Kołowych i Okrętowych. Przeprowadzono je w dniach 14 i 15 grudnia 1985 roku w salach DDK.

Do udziału w tych mistrzostwach modele swoje zgłosiło 40 modelarzy z Warszawy, Poznania, Wrocławia, Bydgoszczy, Wałbrzycha, Tomaszowa Mazowieckiego i Wrocławia.

Funkcję sędziego głównego powierzono tym razem członkowi zarządu klubu gospodarzy, a jednocześnie jego prezesowi w poprzedniej kadencji — Ryszardowi Szererowi. Modele zgłoszone do konkursu prezentowane były łącznie w 8 klasach. Medalowymi zwycięzcami, a jednocześnie nowymi mistrzami Polski zostali:

Kategoria II (modele kołowe):

Klasa B1 juniorzy

- | | |
|--|-----------|
| 1. Marian Ludwisiak — SM Wojewodzianka (czołg T 34) | pkt. 60,0 |
| 2. Artur Wołynek — SM Wojewodzianka (czołg „Tygrys”) | 57,0 |
| 3. Sławomir Szerer — SM Wojewodzianka (transporter M 19) | 48,0 |

Klasa B2 juniorzy

- | | |
|--|-----------|
| 1. Krzysztof Mazur — Wrocław (czołg „Sherman” M4A) | pkt. 62,8 |
| 2. Jakub Turek — Wrocław (USM 151-42-Ford) | 55,3 |
| 3. Maciej Grzybek — ODK Popowice-Wrocław (czołg KW 85) | 50,7 |

Klasa C2 — juniorzy

- | | |
|--|-----------|
| 1. Tomasz Mickiewicz — ODK Popowice (sam. PACKARD) | pkt. 61,0 |
| 2. Krzysztof Mazur — Wrocław (sam. AUDI QUATRO) | 59,5 |
| 3. Marcin Gałkowski — Wrocław (sam. LAND ROVER) | 51,5 |

Klasa B1 + B2 — seniorzy

- | | |
|--|-----------|
| 1. Wojciech Gawrych — KMMP Pancelot (czołg M4A1) | pkt. 91,0 |
|--|-----------|

Warszawa „SHERMAN”

- | | |
|--|------|
| 2. Zbyszek Nowak — Poznań (SCOUT C4R M3A1) | 75,0 |
|--|------|

Warszawa

- | | |
|---|------|
| 3. Grzegorz Rossa — KMMP Pancelot (czołg „PANTERA”) | 69,5 |
|---|------|

Kategoria III (modele pływające)

Klasa M2 — juniorzy

- | | |
|---|-----------|
| 1. Jakub Turek — Wrocław (EISENHOFER) | pkt. 65,5 |
| 2. Krzysztof Mazur — SM Energetyk Wrocław (USS IOVA) | 58,0 |
| 3. Wojciech Wołoszyński — DDK Śródmieście (Niszczyciel) | 52,0 |

Klasa M1 — seniorzy

- | | |
|--|-----------|
| 1. Władysław Telus — KMP i RP Wrocław („SIRIUS”) | pkt. 89,0 |
| 2. Maciej Lewandowicz — WOM LOK Wrocław („TOBRUK”) | 75,0 |
| 3. Krzysztof Wolfram — JW 1386 Bydgoszcz | 71,0 |

Klasa S1 + S2 — juniorzy

- | | |
|---|-----------|
| 1. Tomasz Mickiewicz — ODK Popowice („MAYFLOWER”) | pkt. 74,0 |
| 2. Mariusz Miazga — SM Energetyk (BRIGANTINE) | 65,0 |
| 3. Maciej Grzybek — ODK Popowice (BRIGANTINE) | 63,0 |

Kilkuletnia, pełna pomysłów i inicjatyw aktywna działalność klubu znalazła również wyraz w ocenie miejscowych władz LOK. Honorując tę działalność mgr inż. Mieczysław Kruczkiewicz, reprezentujący Zarząd Wojewódzki LOK we Wrocławiu, wręczył nadany klubowi medal „Za zasługi dla Ligii Obrony Kraju”. To cenne wyróżnienie satysfakcjonujące wieloletnią działalność klubu i jego członków odebrał z rąk przedstawiciela ZW LOK prezes klubu mgr Andrzej Zgut.

Zaledwie zakończył się pełen aktywności rok 1985, a już gospodarze zapraszają modelarzy do udziału w kolejnych imprezach. A więc:

1. VI Międzynarodowym Konkursie Lotniczych Modeli Plastikowych, jaki odbędzie się w dniach 3—4 maja 1986 r.,
2. III Mistrzostwach Polski Redukcyjnych Modeli Kołowych i Okrętowych przewidzianych w terminie 11—12 października 1986 r.

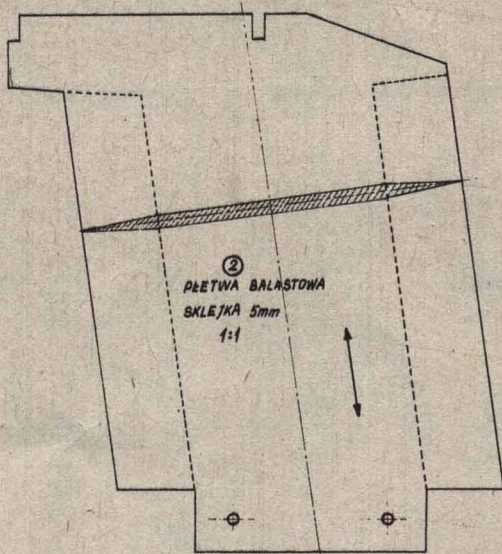
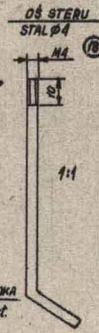
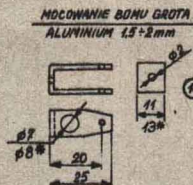
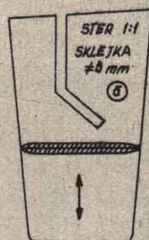
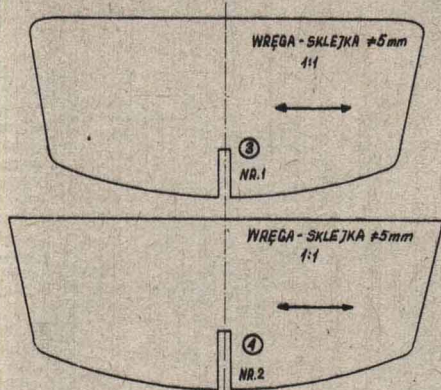
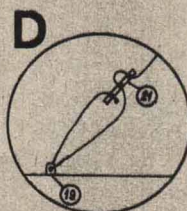
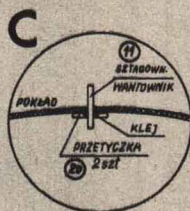
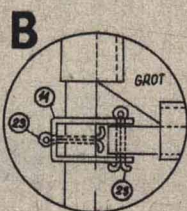
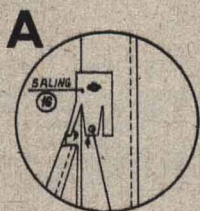
Jeżeli do tego dodamy jeszcze III Mistrzostwa Polski Redukcyjnych Modeli Lotniczych, jakie na pewno odbędą się w tym roku, to widzimy, że organizatorów oraz modelarzy plastikowych czeka wiele emocji.

Kończąc, należy tylko życzyć, aby tak aktywnych klubów i środowisk modelarskich było u nas w kraju jak najwięcej.

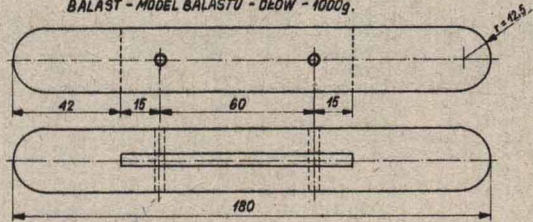
opracował

BOGDAN GABRYSIAK

Do opracowania tego materiału wykorzystano pisemne relacje nadane przez Andrzeja Zguta i Ryszarda Olberta z Wrocławia.

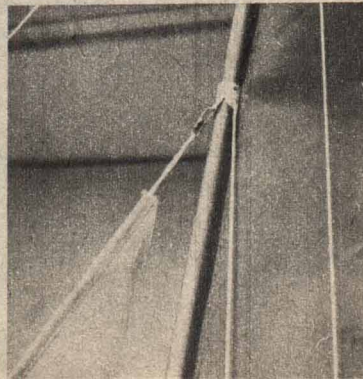
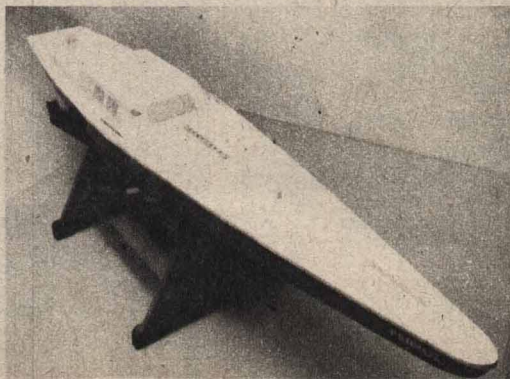
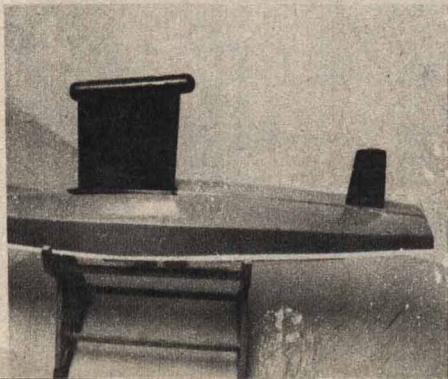
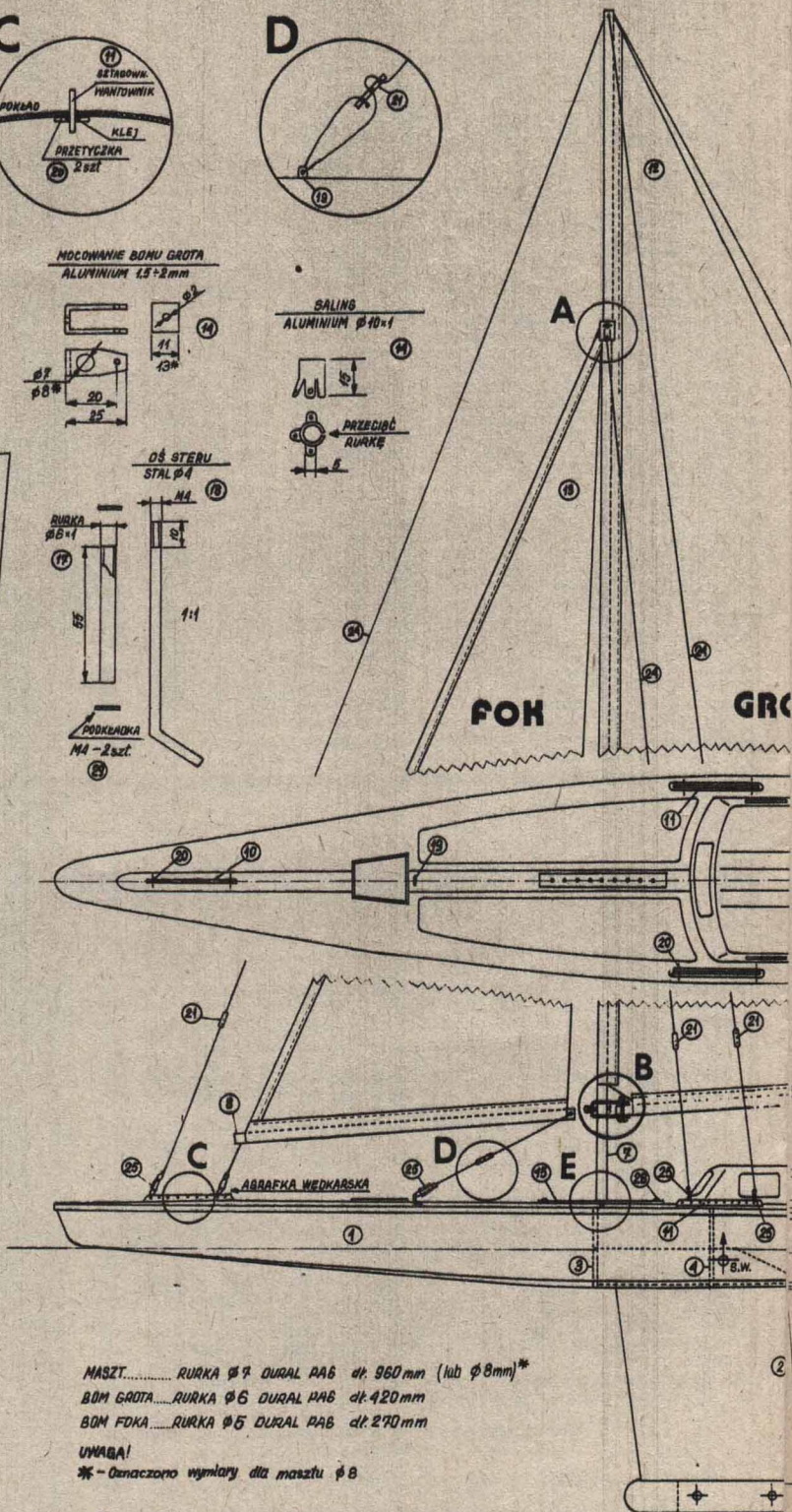


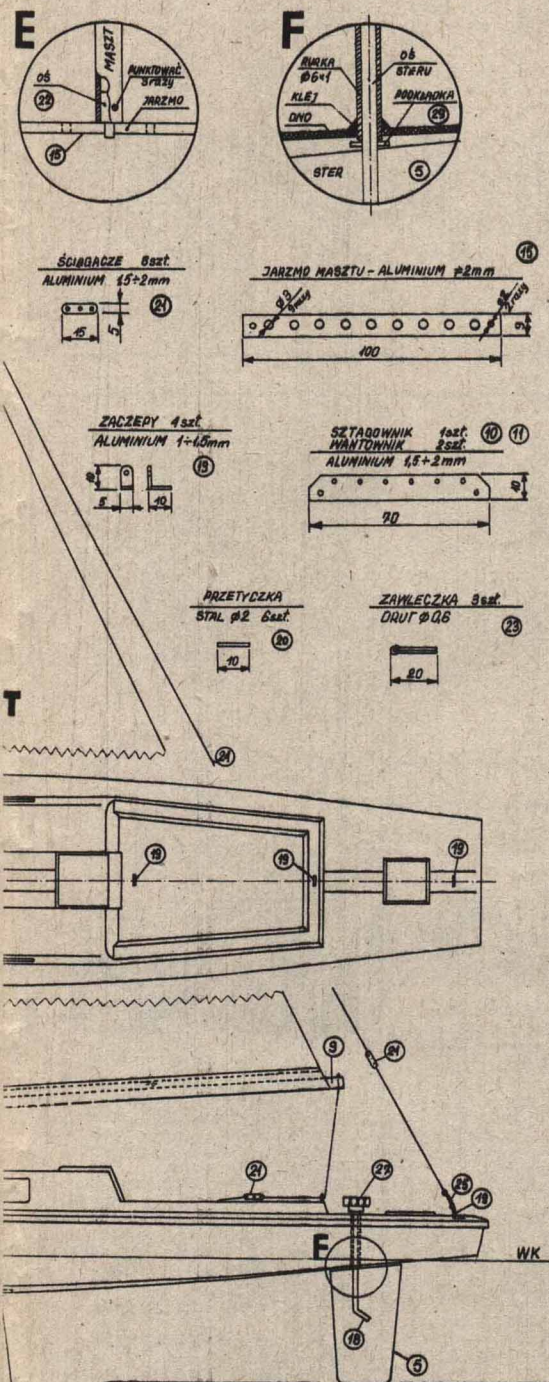
BALAST - MODEL BALASTU - DŁÓW - 1000g.



MASZT..... RURKA $\phi 7$ DURAL PA6 dł. 960 mm (lub $\phi 8$ mm)*
 BÓM GROTA..... RURKA $\phi 6$ DURAL PA6 dł. 420 mm
 BÓM FOKA..... RURKA $\phi 5$ DURAL PA6 dł. 270 mm
 UWAGA!
 * - oznacza wymiary dla masztu $\phi 8$

0 5 10 15 20 25 PODZIAŁKA

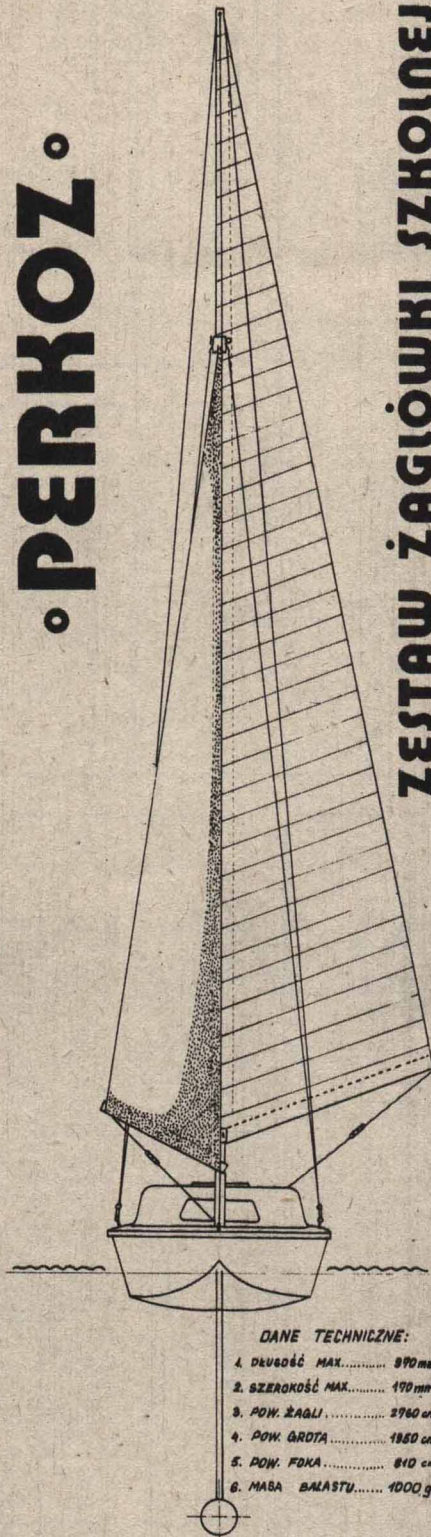




**WYTWÓRNIĄ ZABAWEK
POLITECHNICZNYCH**
St. Górka W. Mazurczak
05-091 ZĄBKI ul. Wigury 8

• PERKOZ •

ZESTAW ŻAGŁÓWKI SZKOLNEJ



DANE TECHNICZNE:

1. DŁUGOŚĆ MAX..... 870 mm
2. SZEROKOŚĆ MAX..... 170 mm
3. POW. ŻAGLI..... 2960 cm²
4. POW. GRZTA..... 1860 cm²
5. POW. FOKA..... 810 cm²
6. MASA BALASTU..... 1000 g

stało, model wyposażony jest w pletwę balastową i ster.

W jakim stopniu może on płynąć pod wiatr — zależy od tego, w jakim miejscu na kadłubie modelu ma ustawione ożaglowanie. Jeśli żagle ustawione są najdalej w kierunku rufy, model będzie ostrzył tak mocno pod wiatr, aż zrobi zwrot. Jeśli natomiast żagle ustawione są najdalej w kierunku dziobu — będzie odpadał od wiatru, aż wykona również zwrot, ale tym razem przez rufę. W czasie prób musimy ustalić jakie powinno być położenie masztu na kadłubie, aby model nie krecił się w kółko, lecz płynął przed siebie.

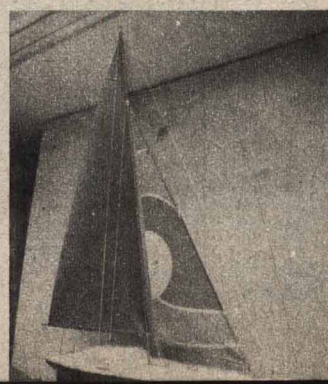
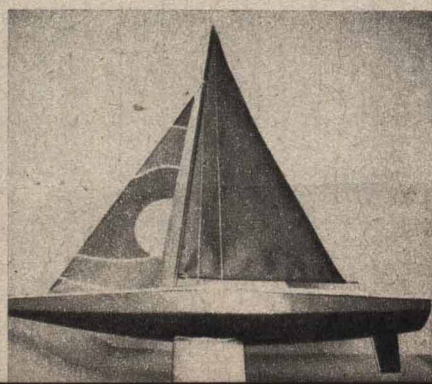
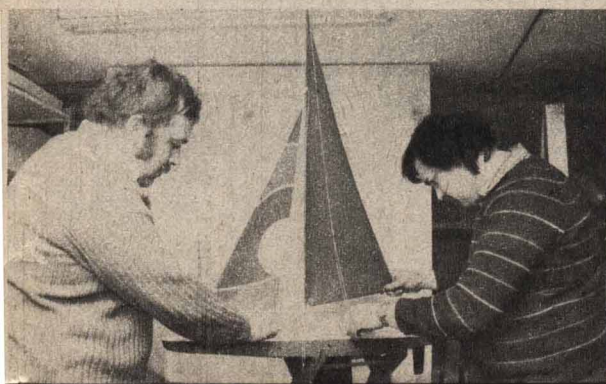
Do pierwszych prób wybieramy dzień, w którym wieje niezbyt silny wiatr. Model stawiamy na wodę, z masztem ustawionym na środku okucia. Eksperymentujemy tak długo, aż model przy równym wietrze będzie płynął prosto do wyznaczonego celu. W czasie następnych serii prób, którą poświęcimy sterowi, będziemy puszczali model tak, aby był nawietrzny, następnie odchylając ster sprawdzamy na ile jest on w stanie zniwelować tę nawietrzność i zmusić model do płynięcia wyznaczonym kursem. Ster przestawiamy co 5° i blokujemy. Jeśli ster wychylił o około 20° i model mimo to będzie nawietrzny to znaczy, że za pomocą steru nie już więcej nie działamy. Dalsze jego wychylenie powiększy jedynie opory modelu, musimy wtedy przestawić ożaglowanie.

Nie zawsze efekt jest tak krańcowy, bo po coś w końcu byłby ster. W czasie całej serii prób zauważymy, że niekiedy minimalne wychylenie steru wystarcza, aby model płynął poprawnie. Dotychczas mówiliśmy o płynięciu do celu, ale istnieje jeszcze drugi ważny element, mianowicie prędkość. Decyduje o tym ustawienie żagla. Po pierwsze musi on być dobrze uszyty i wytrzymały, po drugie — tak ustawiony do wiatru, aby dawał możliwie jak największą siłę ciągu. Złe jest, gdy żagiel łopocze (za mały kąt natarcia wiatru) i również jest złe, gdy jest mocno wybrany (za duży kąt natarcia). Optymalnym kątem natarcia, przy którym uzyskamy największą siłę ciągu, jest kąt ok. 20°. Złe jest również, gdy model żegluję w dużym przechyle. W takiej sytuacji również maleje siła ciągu żagli i dochodzą dodatkowe kłopoty z zachowaniem kierunku.

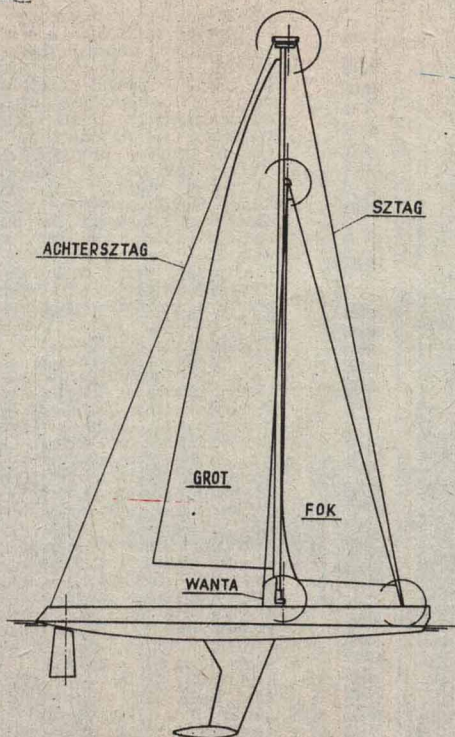
Tak powinien wyglądać wstępne opływanie modelu, zaś dopiero w miarę częstych treningów z modelem na wodzie, dojdziemy do zadowalających wyników w naszym „małym żeglarstwie”.

UWAGA! Gdy zbiornik wodny jest zbyt duży i trudno byłoby nam biegać na drugi brzeg w celu wyłowienia modelu, najlepiej uwiązać do rufy cienki szpagat lub żyłkę i wypuszczać model, popuszczając linkę z reki.

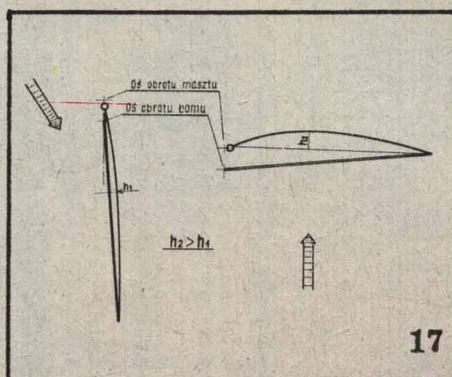
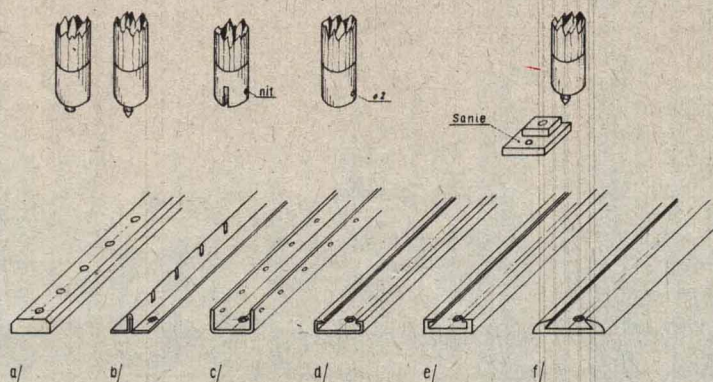
W. MAZURCZAK



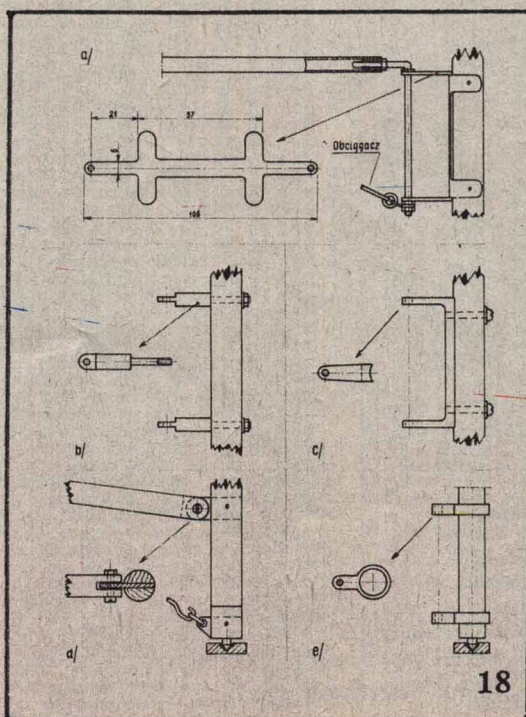
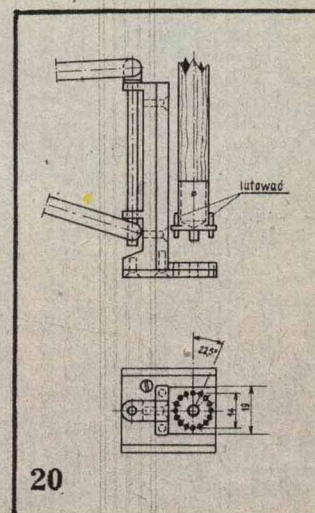
13



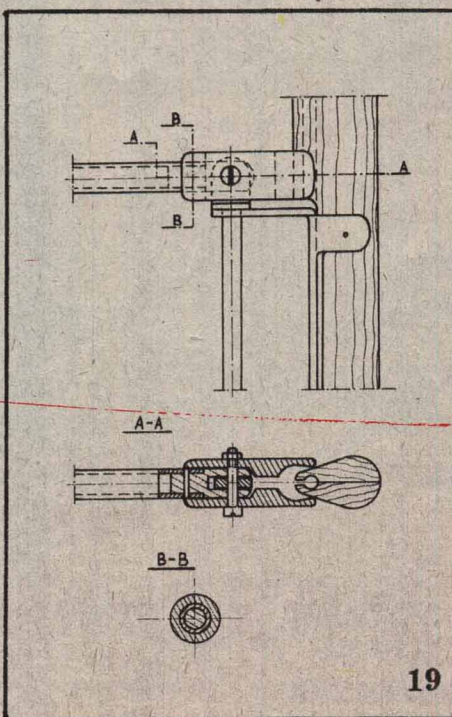
14



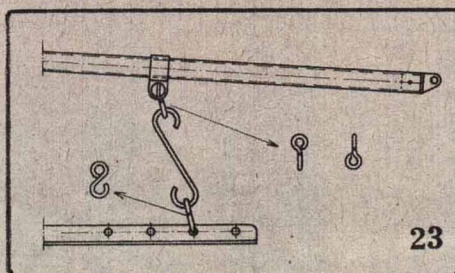
17



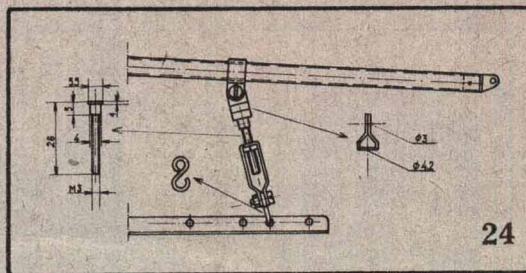
18



19



23



24

MASZTY

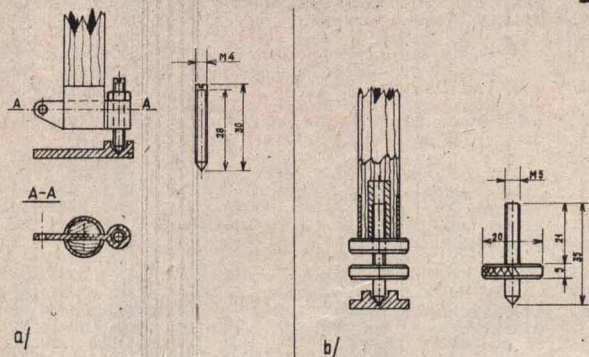
Urządzenia zamocowane na masztach i bomach lub na pokładzie, służące do osadzania masztów i mocowania bomów, a także zaczepiania na nich olinowania, żagli i ewentualnie salingów określamy terminem osprzęt. Miejsca, które należy uzbroić w odpowiednie okucia lub zaczepy, zostały obwiedzione na rysunku 13.

Gniazda (jarzma)

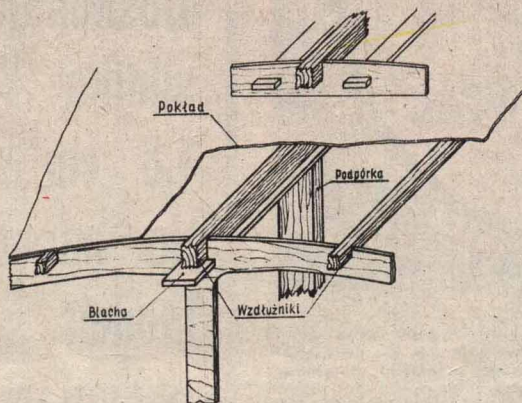
Do bezpośredniego albo pośredniego osadzania masztów i bomów na pokładzie służą gniazda (jarzma). Można je wykonać z bakelizowanej sklejki, tworzyw sztucznych lub metali. Gniazda winny pozwalać na przesuwanie masztu, ewentualnie bomów, w osi podłużnej (diameteralnej) modelu, a tym samym na regulację usytuowania środka parcia wiatru na żaglach w stosunku do oporu bocznego zanurzonej części kadłuba. Mogą one mieć kształt: beleczki z przewierconymi otworami, ceownika, teownika, bądź też szyn profilowych, w których przesuwają się sanie z wkretem blokującym. Różne typy gniazd oraz odpowiednie do nich okucia pięty masztu pokazuje rysunek 14.

Wersję (a) można wykonać z każdego wodoodpornego i jednocześnie lekkiego materia-

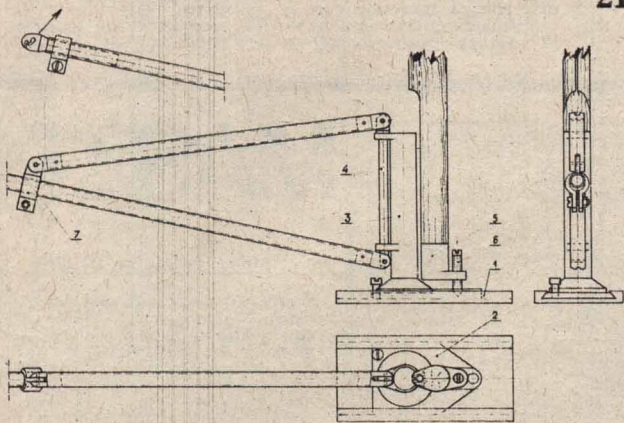
15



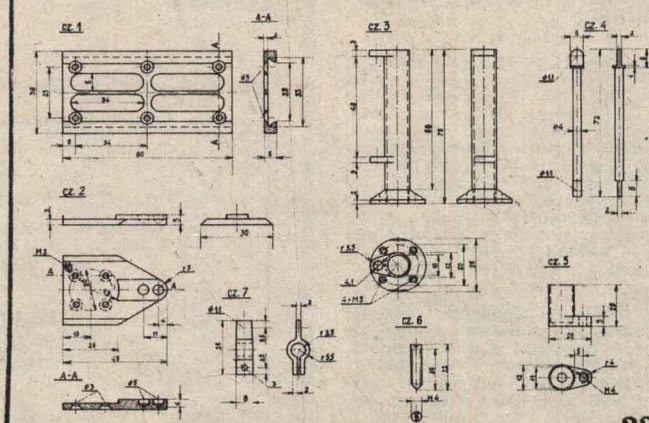
16



21



22



I BOMY MODELI ŻAGLOWYCH (3)

tu. W przypadku stosowania masztu obrotowego, w którego pięcie osadzono szpilkę, gniazdo należy wykonać obowiązkowo z aluminium lub mosiądzu. Ostrożnie należy podchodzić do używania tworzyw sztucznych, bowiem większość powszechnie spotykanych stosunkowo szybko się starzeje i bardzo łatwo pęka (min. szkło organiczne).

Odmiany (b) i (c) są przeznaczone pod maszt osadzony nieobrotowo. Można je wykonać z blachy aluminiowej albo mosiężnej o grubości 1 mm, wyginając na odpowiednim kształtowniku.

Wersje (d)–(f) są w zasadzie przewidziane do prowadzenia sztywnego masztu, na których obrotowo będzie osadzony maszt lub mocowany uchwyt przegubu bomu. Odmianę (d) wyginamy z blachy mosiężnej na płaskowniku z twardej stali, (e) – frezujemy, natomiast na (f) można wykorzystać aluminiowe listwy wykańczające (tzw. lamówki) łączenia blach w samochodach-chłodniach, autobusach itp. Lamówki aluminiowe stosowane w pojazdach polskiej produkcji mają różne szerokości – od 12 do 11 mm w świetle. Zależnie od profilu poprzecznego szyny trzeba nadać odpowiedni kształt płozom (brzegom) sań.

Specjalne rodzaje okuć pięty są pokazane na rysunku 5. W odmianie (a) oś obrotu

znajduje się 5 mm przed przednią krawędzią masztu. Osadzenie szpilki, wraz z przedłużeniem do zaczepienia obciążacza bomu, jest wykonane z aluminium. Sama szpilka została wykonana z elektrody nierdzewnej 4. Regulacja wysokości ustawienia szpilki jest blokowana nakrętką.

Trudniejsza w wykonaniu jest wersja (b). Szpilka wraz z uchwytem jest wytoczona z brązu. Tulejkę prowadzącą możemy wykonać z odcinka grubościennego rurki mosiężnej. Przed wklejeniem należy ją wewnątrz nagwintować, natomiast na zewnątrz ponacinać powierzchnię trójkątnym pilnikiem. Pobocznicę pokrętła szpilki i nakrętki kontrującej należy pomalować, ewentualnie również ponacinać pilnikiem. Rysunek pokazuje prowadzenie szpilki w osi masztu, może ona jednak być również przesunięta ku przedniej krawędzi lub przed maszt.

Bez względu na sposób osadzenia masztu, piętę w każdym wypadku wzmacniamy cienkościenne tulejką mosiężną lub aluminiową o długości około 20 mm.

Wybierając zastosowanie okręślonego gniazda masztu trzeba już podczas budowy kadłuba przewidzieć sposób jego mocowania. Jeżeli gniazdo ma być mocowane wkrętami do drewna, należy od-

powiednio wzmocnić środkowy wzdłużnik pokładowy. W przypadku zastosowania wkrętów z gwintem metrycznym we wręgach albo pokładnikach osadzamy jeden względnie dwa paski blachy mosiężnej o grubości 1,5–2 mm (rys. 16). Ilość pasków zależy od szerokości szyny. Szczelinę między paskami blachy i pokładem należy wypełnić odpowiedniej grubości listewkami, przyklejając je do oczyszczonej powierzchni blach. Aby zapobiec późniejszemu ugięciu się pokładu w miejscu nacisku masztu, w kadłubie należy wkleić odpowiednią podpórkę, sięgającą od wzdłużnika do dna. Na podpórce może być użyta listewka. Można ją też wykonać z odcinka cienkościennej rurki.

Zaczepienia bomów

Sposób zaczepienia bomu powinien w zasadzie pozwalać na automatyczną regulację wybruszenia żagla. Zapewne każdy, nawet początkujący modelarz zauważył, że żeglarze płynąc kursami pełnymi (z wiatrem) stawiają dodatkowy żagiel – balon, tzw. spinaker. Używanie spinakera nie przyjęło się w modelarstwie, bowiem operowanie nim następcza niepokojąco trudna. Jak dotąd, trudności techniczne. Modelarze brak spinakera starają się rekompensować zwiększaniem wy-

bruszenia żagli przy kursach pełniejszych. Można to osiągnąć przesuwając oś obrotu bomu poza tylną krawędź masztu (patrz rysunek 17) w przypadku fok – poza przedni lik żagla.

Rysunek 18 pokazuje kilka spośród wielu spotykanych sposobów mocowania bomów na maszcie. Wersje (a), (b) i (c) są w zasadzie stosowane przy masztach nieobrotowych, natomiast pozostałe dwie w przypadku masztów obrotowych.

(a). Uchwyt przegubu jest wykonany z blachy mosiężnej o grubości 1,5 mm. Przegub o jednej płaszczyźnie wychylenia został wygięty z drutu mosiężnego 3 mm i na obu końcach nagwintowany. Zaczep obciążacza bomu składa się z kółka zwiniętego z twardego drutu mosiężnego 2 mm i ucha z blachy mosiężnej o grubości 1 mm, przykręcanego do dolnego końca przegubu. Orientacyjne wymiary uchwytu podaje jego rozwinięcie. Obejmy masztu winny sięgać około 3/4 jego obwodu.

(b). Dwa oddzielne uchwyty zostały wytoczone z aluminium, przy czym końce, na których jest osadzony przegub, zostały spłaszczono.

(c). Uchwyt został wycięty z blachy aluminiowej o grubości 8 mm i pięta dopasowa-

dokończenie na str. 26



Centrala Handlu Zagranicznego CENTROMOR, która zajmuje się eksportem wyrobów polskiego przemysłu stocznioowego, wydała oryginalny i ciekawy kalendarz na 1986 rok. Wykonany w dużym formacie 460 x 320 mm, zawiera wielobarwne duże zdjęcia modeli okrętów historycznych znajdujących się w zbiorach Centralnego Muzeum Morskiego w Gdańsku. Ten rarytas chciałby mieć zapewne każdy modelarz okrętowy.

Wydawnictwo Hinstorff działające w NRD opublikowało trzecie wydanie książki HMS „VICTORY”, której autorem jest Noel C. L. Hackey. Na 58 stronach, oprócz tekstu zawierającego dane techniczne okrętu i porady praktyczne dla modelarzy, jest 66 rysunków. Na 16 stronach kredowego papieru znajduje się 16 dużych, wyraźnych zdjęć modelu i oryginału. Na załączonych 6 arkuszach różnego formatu zamieszczono dokładne plany modelu VICTORY w skali 1:100 i 1:200. Numer zamówieniowy: 5223187.

Kto ma dostęp do tygodnika Marynarki Wojennej PRL pt. „Bandera”, może tam znaleźć m.in. rysunki, w dwóch rzutach, różnych okrętów polskich i radzieckich. Każdy z rysunków (który może być podstawą do wykonania uproszczonych modeli miniaturowych) zaopatrzony jest w tekst objaśniający i dane techniczne przedstawione jednostki.

Szczegółowy rysunek perspektywiczny nowego polskiego samolotu PZL-130 ORLIK, bez pokrycia zewnętrznego, zamieścił wydany w NRD miesięcznik „Flieger Revue”, w nr. 1/1986. Poza tym zamieszczono dane techniczne, rysunki i zdjęcia tego samolotu.

Wydawana przez Wydawnictwo MON seria broszur pt. TYPY BRONI I UZBROJENIA, obchodziła niedawno jubileusz związany z wydaniem setnego numeru. W ciągu 15 lat istnienia serii wydrukowano ponad 3 300 000 egzemplarzy. Pełny wykaz tytułów wydanych broszur TBU załączony jest do numeru setnego, w którym przedstawiono „Pistolet maszynowy wzór 1939 MORS”.

Z dniem 1 stycznia 1986 r., Brazylia przestała być członkiem Międzynarodowego Związku Modelarzy Okrętowych NAVIGA. Decyzja ta zapadła na ostatnim Zgromadzeniu Generalnym tej organizacji, jako że przedstawiciele tego państwa od dwóch lat nie brali udziału w żadnej z imprez międzynarodowych organizowanych przez NAVIGA i nie opłacili składek członkowskich za ostatnie dwa lata.

Modelarze budujący model polskiego niszczyciela ORP GROM II według rysunków zamieszczonych w 1985 roku w „Planiach Modelarskich” nr 126 mogą znaleźć dalsze informacje na temat tego okrętu oraz wykaz literatury uzupełniającej w miesięczniku „Morze” nr 1/1986 na str. 26 i 27.

O zmianach zachodzących w profilu wydawniczym wielu zachodnich czasopism modelarskich może świadczyć fakt, że nawet tak do niedawna „czyste” lotnicze miesięczniki wydawane w USA pt. „Model Airplane News” coraz więcej stron przeznaczają dla modelarzy samochodowych i okrętowych. Na przykład w nr 12/1985 przeznaczono 8 stron dla modeli kolejowych i 5 stron dla modeli pływających. I tak jest już od dłuższego czasu.

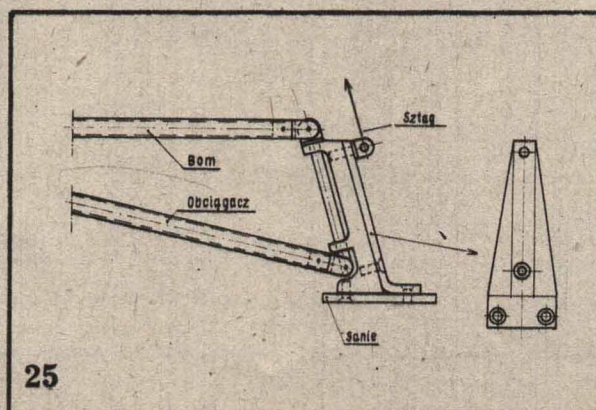
Doskonalenie silnika WEBRA 1,8 cm³ RCW do napędu modeli pływających klasy F3-V

W roku 1985 modelarze startujący w klasie F3-V otrzymali do swojej dyspozycji doskonałe silniki spalinowe WEBRA 1,8 ccm RCW. Aby jednak rzeczywiście był to silnik doskonały, należy poświęcić mu trochę czasu i pracy.

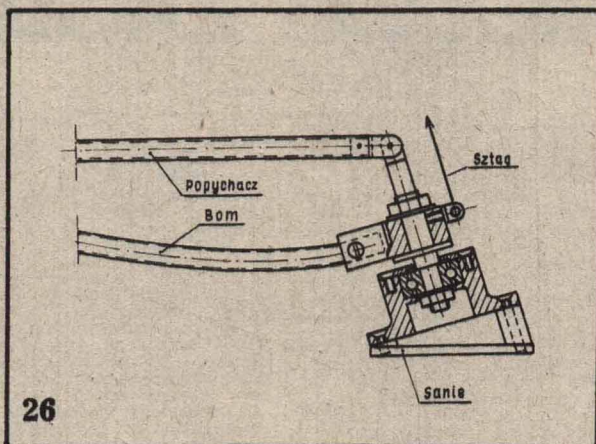
Artykuł ten zawiera wszystkie moje doświadczenia związane z trzyletnią eksploatacją tego silnika; głównie dokonanych w nim przeróbek. Dzięki nim poprawiłem charakterystykę silnika, w stopniu umożliwiającym uzyskiwanie średniego czasu przejazdu trasy F3, w granicach 27 sekund.

Pierwszą czynnością jest rozebranie silnika, łącznie z wyjęciem łożysk z karteru. Łożysko duże wyjmujemy podgrzewając lekko karter od tyłu i stukając nim, stroną od wylotu spalin, o drewnianą deseczkę. Łożysko wypadnie samo.

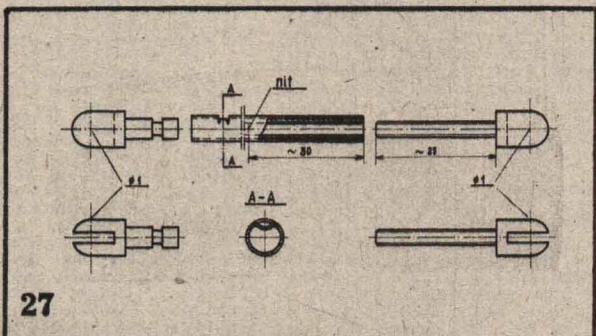
W następnym etapie konieczne jest sprawdzenie drożności chłodzenia wodnego. Zdarza się bowiem, że płaszcz wodny jest nałożony w taki sposób, że wlot i wylot wody są dokładnie naprzeciwko gniazd śrub mocujących głowicę. W takim przypadku szczelina pomiędzy gniazdem a końcówką wkręconą w płaszcz chłodzenia może być tak mała, że przepływ wody będzie utrudniony i w efekcie dochodzi do niebezpiecznego przegrzewania silnika. Należy w tym przypadku zdjąć płaszcz wodny z silnika i założyć go (wcisnąć) ponownie po obroceniu, o ok. 10 stopni w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (istotne dla silnika pracującego w położeniu leżącym). Przy nakładaniu płaszcza na karter, powierzchnie pasowate należy posmarować żywicą np. Epidian, w celu



25



26



27

MASZTY

dokończenie ze str. 25

wany do zaokrąglenia masztu. (d). Pojedynczy pasek blachy mosiężnej o grubości 2 mm. Jest on wklejony do szpary w maszcie i przynitowany. Wychylenie bomu powoduje jednoczesny obrót masztu.

(e). Dwa oddzielne uchwyty pierścieniowe zostały wykonane z blachy aluminiowej o grubości 5 mm. Mogą one być stosowane zarówno na masztach drewnianych, jak i metalowych, na które żagiel jest naciągnięty tzw. koszulką.

Dwie ostatnie wersje nie powodują zwiększenia wybrzuszenia żagla przy wychyleniu bomu, w związku z tym są znacznie krótsze.

Rysunek 19 ilustruje stosowane przez wielu modelarzy specjalne urządzenie, które przy wychyleniu bomu powoduje obrót masztu o kąt nieco większy od kąta wychylenia żagla (porównaj z ilustracją na rys. 7). Pokazane urządzenie ma kształt tulei końcem nasuniętej na bom i odpowiednio rozciętej na drugim końcu obejmującym tylną krawędź masztu. Tuleja może zostać zastąpiona podobnym urządzeniem wyciętym z blachy na kształt litery U, której podstawa jest nawinięta na bom, natomiast ramiona są wygięte na kształt podobny do rozciętej tulei przy czym ich końce w podobny sposób powinny obejmować tylną krawędź masztu.

Zaden z omówionych sposobów osadzania masztu i zaczepienia bomu nie powoduje jednocześnie zwiększonego wybrzuszenia żagla i obrotu masztu. Jak dotąd, nie udało się tego uzyskać za pomocą dźwigni sprzęgających bom i maszt. Rozwiązanie tego problemu nie sprawia specjalnych trudności w modelach grupy D pływających jednym kursem. Na nieco wydłużonych saniach oddzielnie należy zamocować uchwyt przegubu bomu, a przed nim wykonać specjalne gniazdo (rys. 20). Na obwodzie gniazda wierćmy odpowiednie otwory, natomiast na przedniej

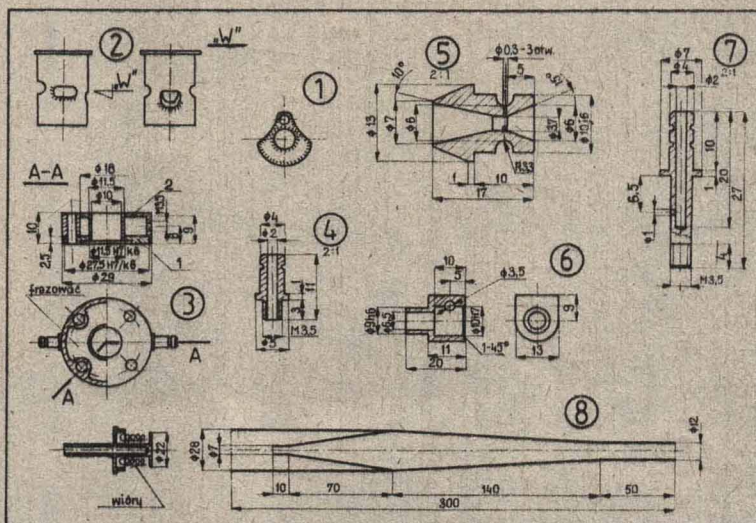
uszczelnienia stykających się powierzchni. Nie należy obawiać się, że żywica może ulec wytopieniu. Jest to niemożliwe o ile w czasie pracy silnika przez płaszczyznę przepływa woda.

Ponieważ modele klasy F3-V są obecnie szczelnie zamknięte, wiąże się to z pogorszonymi warunkami chłodzenia silnika. Dobrze jest więc przed nałożeniem płaszczyzny wodnego dodatku spiliować zębra karteru w celu poprawy przepływu wody chłodzącej.

W czasie eksploatacji silnika stwierdziłem bardzo szybko zużycie otworów korbowodu, szczególnie w stopie. Radzę więc wykonanie nowego korbowodu z możliwie najlepszego materiału np. PA-7 do PA-11. Dla informacji podaje, że otwory mają odpowiednio: $\phi 4$ i $\phi 3$ mm. Wykonujemy ją oczywiście rozwiertakami. Rozstaw otworów wynosi 24 mm. Ostre krawędzie po obróbce należy wyokrąglić, a korbowód oszlifować i wypolerować.

Następnie należy zająć się poprawą przepływu mieszanki paliwowej wewnątrz silnika. Ostre krawędzie na drodze przepływu mieszanki powodują zaburzenia przepływu, w tym także częściowe skraplanie paliwa na ich powierzchniach. W efekcie pogarsza się napełnianie komory spalania, co powoduje spadek mocy. Usunięcie tych wad jest więc najważniejsze ze wszystkich prac przy tym silniku i nie należy tego lekceważyć. Natomiast przy wale należy wyokrąglić krawędzie otworu wylotowego mieszanki paliwowej, a także wszystkie ostre krawędzie przeciwną, jak po-

dokończenie na str. 28



I BOMY MODELI ŻAGLOWYCH (3)

i tylnej krawędzi okucia (mościwego) pięty masztu, lutujemy dwa mosiężne trzpień 2 mm. Maszt jest obracany ręcznie, co wystarcza w wypadku pokonywania całej trasy jednym kursem. W modelach zdalnie sterowanych problem ten może jedynie rozwiązać zastosowanie dodatkowego mechanizmu, który będzie regulował długość zaczepienia rogów szotowych żagli.

Rysunek 21 przedstawia przegubowe zaczepienie bomu grota i masztu obrotowy stawiany tuż przed nim na tych samych saniach. Zarówno bom, jak i popychacz są wykonane z rurki aluminiowej. Wychylenie pionowe bomu jest regulowane popychaczem poprzez przesuwanie na nim obejmę zaciskową, do której jest dołączony popychacz. Wybrzuszenie żagla regulujemy drogą przesuwania rurki w noku bomu. Końcówka ta jest wykonana z cienkościennej rurki mosiężnej i na końcu spłaszczona. Z braku pasującej rurki końcówkę można wytoczyć z aluminium i spiliować. Weżykowała szpara służy do zakładania zaczepu rogu żagla szotowego. Bom wykonany z rurki posiada u dołu rozcięcie. Użytkowanie końcówki jest blokowane zaciskiem.

Przy tego typu rozwiązaniu, szyna (rys. 22, cz. 1) powinna być w miarę możliwości najszerza, a taka musi być mocowana do dwóch pasków blachy pod pokładem (patrz rys. 16). W celu zmniejszenia ciężaru szyny można ją ażurować w sposób pokazany na rysunku. Podana długość uwzględnia wymogi modelu zdalnie sterowanego. Dla modelu pływającego swobodnie musi ona być większa, np. 150 mm dla klasy DM, 180 mm dla klas D10 i DX.

Sanie (cz. 2) są wykonane z blachy mosiężnej o grubości 3 mm. Gniazdo masztu stanowi pasek blachy mosiężnej przynitowany i przylutowany do san i odpowiednio nawiercony pod szpilkę masztu. Uchwyt przegubu (cz. 3) jest wytoczony z aluminium i

przewiercony w celu zmniejszenia ciężaru. Poszerzona stożkowo podstawa umożliwia w miarę szerokie rozmieszczenie wkrętów mocujących.

Przegub bomu (cz. 4) został wytoczony z mosiądzu, podobnie okucie pięty masztu (cz. 5). Szpilka (cz. 6) jest wykonana z elektrody nierdzewnej $\phi 4$ mm i nagwintowana. Przy zastosowaniu mosiądzu na okucie i elektrody nierdzewnej sama szpilka nie wymaga kontrnakrętki, gdyż gwinty pasują do siebie bardzo ciasno. Zacisk na bomie (cz. 7) jest wykonany z aluminium. Na nity łączące bom i popychacz z przegubem został użyty twardy drut stalowy $\phi 1$ mm.

Opisane urządzenie należy traktować jako jedno z wielu spotykanych. Ostatecznie istotna jest zasada działania urządzenia i jego wytrzymałość, natomiast wymiary poszczególnych części składowych bywają na ogół determinowane posiadanymi przez wykonawcę półfabrykatami.

W przypadku foka, bom, a ściślej — sposób jego mocowania, winien zapewnić między innymi właściwy nacąg tylnego luku żagla. Rysunki 23—26 ukazują spotykane sposoby mocowania tych bomów.

Rysunek 23 ilustruje wersję najprostszą. Rejowe zaczepienie bomu składa się z dwuuchowego przegubu, haka i haczyka. Wszystkie te elementy są wykonane z twardego drutu stalowego $\phi 1,5$ mm. Utworzony w ten sposób fragment łańcucha pozwala na swobodny obrót bomu o 90° ku obu burtom. Mankamentem tej wersji jest niemożliwość regulacji długości. Można sobie z tym poradzić wykonując np. kilka haków o długości różniowej co 3 mm.

Rysunek 24 pokazuje użycie prostego ściągacza o jednym kierunku gwintu. Składa się on z dwóch widelców o różnicowanej długości, śruby z kołnierzem i haczyka. Śruba pozwala różnicować długość ściągacza. Wychylenie bomu odbywa się na nakrętkę osadzoną na dłuższym widelcu.

Zamiast haka lub ściągacza można użyć krętlika wędkar-

skiego o wytrzymałości na rozciąganie równej 8 — 10 kG.

W obu opisanych urządzeniach, zacisk zaczepia się w $1/5$ — $1/4$ długości bomu, licząc od przodu. Trzeba jednak mieć na uwadze, że przepisy sportowe dla wszystkich trzech klas modeli żaglowych zabraniają takich bomów foków, które podczas wychylenia żagla wystają przednią częścią poza burtę. Zatem — dysponując kadłubem niezbyt szerokim w części dziobowej — trzeba każdorazowo sprawdzić, czy przesunięty bom wychylił o 90° nie wystaje poza burtę, żeby nie narazić się na dyskwalifikację.

Zapobiega temu na pewno proste urządzenie przegubowe pokazane na rysunku 25. Uchwyt jest wykonany z blachy aluminiowej o grubości 3 mm. Bom i obciążacz (popychacz) są zaczepiane do przegubu szwornikami z drutu stalowego $\phi 1$ mm. Stopka elementu wzmacniającego jest poszerzona u dołu, gdyż winna przeciwdziałać bocznym przechyłom. Całość jest mocowana do mosiężnych san trzema wkrętami M3. Urządzenie musi być pochylone równoległe do nachylenia sztagu foka, które w zależności od wysokości żagla waha się w granicach 72° — 75° . Pochylenie o kąt mniejszy powoduje nadmierne naciąganie wolnego luku żagla przy wychyleniu bomu i odwrotnie, zbyt wielkie wyluzowanie przy kącie większym.

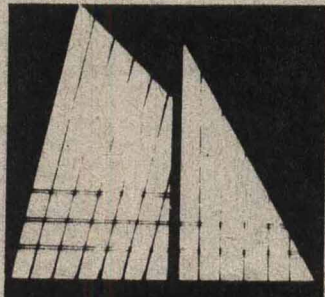
Rysunek 26 pokazuje urządzenie bardziej skomplikowane. Wytoczone z mosiądzu lub brązu wrzeciono o długości około 60 mm zostało osadzone na łożysku kulkowym, którego wewnętrzny pierścień jest docisnięty tarczą do podstawy. Średnica wrzeciona w części osadzonej w łożysku winna wynosić minimum 6 mm. Zarówno podstawa z nożkami dystansowymi, jak i uchwyt bomu są wykonane z aluminium, pozostałe części z mosiądzu. Bom jest wygięty odpowiednio do wymiaru wolnego luku żagla i podtrzymywany popychaczem. Obowiązuje oczywiście analogiczne nachylenie, jak w urządzeniu z rysunku 25.

W przypadku bomów grota

i foka można w celu pionowego ich stabilizowania użyć zarówno ściągacza, jak i popychacza. Prawidłowy ściągacz winien posiadać gwinty przeciwnie na trzonach obu widelców. Jednakże przy trudnościach w zdobyciu narzędzi do nacinania gwintów lewoskrętnych można się zadowolić popychaczem o regulowanej długości i gwincie wyłącznie prawoskrętnym.

Zasadniczym elementem takiego popychacza (rys. 27) jest rurka aluminiowa (np. odcinek strzały łuczniczej) lub mosiężna o średnicy zewnętrznej 6 — 7 mm i grubości ścianki 0,3 — 0,5 mm. Z jednego końca wciskamy w nią grubościenną tulejkę o długości 30 mm, którą przy wewnętrznym końcu nitujemy. Jeżeli dysponujemy rurką mosiężną, tulejkę możemy wytoczyć z kołnierzem i przylutować. W tak osadzonej tulejce nacinaemy gwint M3 — M5, zależnie od średnicy użytej rurki. Widelc z trzonem wkręconym do tulejki wykonujemy z mosiądzu. Drugi widielec, który może być wykonany z aluminium, posiada na obwodzie trzonu wyżłobienie o głębokości 1 — 1,5 mm i szerokości 2 — 3 mm. Przy końcu rurki wykonujemy dwa nacięcia odpowiadające wymiarowi wyżłobienia na trzonie widelca. Po osadzeniu widelca nacięcia część rurki wgniatamy w wyżłobienie. Jeden koniec popychacza łączymy z zaciskiem na bomie, drugi z przegubem bomu.

KAZIMIERZ DZIĘCIELSKI
Cdn.



Nowe przepisy dla klasy RC A

W marcu 1984 r. na konferencji przedstawicieli organizacji paramilitarnych z NRD, CSRS, WBL, LRB, ZSRH i PRL, patrolujących modelarstwo samochodowe, zapadła decyzja wycofania klasy RCA z zawodów międzynarodowych. Na wniosek polskich uczestników narady postanowiono klasę tę utrzymać w krajach, które zechcą rozgrywać takie zawody. Zobowiązano jednocześnie modelarskie władze LOK do uaktualnienia odnosnych przepisów.

Nowe przepisy weszły w życie z początkiem br. Informuje o tym zresztą „Regulamin imprez LOK na 1986 rok”. Dla uniknięcia nieporozumień podczas imprez, radzimy odszukać przepisy u kierowników WOM i zapoznać się z nimi w całości. A oto niektóre spośród nowych ustaleń:

1. Wprowadzone zostały ostre rygory dotyczące prawidłowego oznakowania modeli. Pkt. 4.1.6. określa wyraźnie, że „wszystkie modele startujące w tej klasie muszą być oznakowane dwoma numerami rozpoznawczymi (chodzi tu o numer rozpoznawczy zawodnika wpisanego do książki modelarskiej — przyp. autora). Taki sam numer powinien być wygrawerowany lub wybity trwale na ramie (podwoziu) modelu”.

2. Pkt. 4.2.1. przepisów wyraźnie precyzuje, że model klasy RCA musi być zbudowany przez startującego.

3. Pkt. 4.2.7. szczegółowo wyjaśnia, jaką dokumentację powinien mieć ze sobą zawodnik:

- a) plan modelu co najmniej w trzech rzutach podstawowych.
- b) tabela z wymiarami oryginalnego pojazdu oraz jego modelu, we właściwej skali.
- c) zestaw zdjęć i rysunków ilustrujących wygląd oraz konstrukcję ocenianych elementów modelu.
- d) certyfikat modelu z arkuszem jego ostatecznej oceny, jeśli była wcześniej dokonana.

Certyfikaty takie zostały już przygotowane przez ZG LOK i rozesłane do ZW LOK. Zawodnik oraz kierownik jego klubu lub modelarni powinni dopilnować, aby kierownicy WOM wypełnili certyfikaty przed zawodami.

Na końcu pkt. 4.2.7. znajduje się jednoznaczne stwierdzenie, że

„brak dokumentacji powoduje niedopuszczenie modelu do startu w grupie modeli klas RCA”. Nic dodać, nic ująć.

Sprawę dokumentacji technicznej modelu wyjaśnia pkt. 4.2.5. Stwierdza się w nim, że „plany muszą być wykonane w oparciu o oficjalne źródło, a więc czasopisma, książki, instrukcje, plany fabryczne, foldery itd”. Podkreśla się iż „odręczne szkice nie mogą stanowić podstawy do oceny modelu”.

Pkt. 4.2.10. określa, że „jeżeli w modelu klasy RCA nie są zgodne dwa (lub więcej) wymiary w stosunku do zastosowanej skali, model nie może być dopuszczony do startów w tej klasie”. O jakie wymiary tu chodzi, wyjaśnia pkt. 4.2.7. przepisów.

Pkt. 4.3.6. zobowiązuje do wyryfkacji oceny modelu komisję techniczną w składzie minimum 3 sędziów. Modele po raz pierwszy prezentowane na zawodach muszą być oceniane przez 5-osobową komisję.

W nowych przepisach wyraźnie sprzecywana jest kwestia ewentualnej pomocy, okazywanej zawodnikowi w czasie startu. Cytuje: „...korzystanie z pomocy osób innych w czasie trwania biegu powoduje dyskwalifikację w danym biegu”.

Pkt. 6.2.13. zmienia czasy biegów dla poszczególnych klas: RCA — 0 na 90 sekund, RCA-C na 120 sekund, RCA-G na 150 sekund. A więc już nie 300 sekund, jak to było dotychczas.

Zmieniony został również system obliczania wyników w tej klasie. Na ogólny wynik zawodnika składają się: ocena punkto- wa modelu i suma punktów uzyskanych za przejechanie trasy.

Według nowego systemu obliczania punktów, za czyste przejechanie miejsc kolizyjnych na trasie slalomu (bojki, przejazd) zawodnik otrzymuje po 5 pkt. za każdy z nich. Czyste przejechanie trasy w ramach limitowanego czasu daje zawodnikowi szansę zdobycia 155 pkt. z modelem, który ma wsteczny bieg, albo 145 pkt. z modelem bez biegu wstecznego (30 bramek + 1 przejazd czyli 31 x 5 pkt. lub 29 x 5 pkt.). Z trzech startów wybiera się najlepszy wynik uzyskany przez zawodnika.

Ponieważ ogólnodostępna książka na temat omawianych ustaleń nie ukaże się szybko, radzimy doraźnie rozwiązać problem w województwach przez powołanie otrzymanych przepisów w odpowiedniej ilości.

BOGDAN GABRYSIAK

UCZESTNICY I OGÓLNOPOLSKICH ZAWODÓW MODELI KOŁOWYCH RC V2 NA IODZIE

Ip	Imię i nazwisko	Model	Silnik	Ser-wo	Apara-tura RC	Wy-niki fina-łów
1.	Krzysztof Bereś	SG 4 WD	OPS	F1	Simprop	93 okr.
2.	Tadeusz Górka	PB Nova	Picco	F1	Webra FM5	82 okr.
3.	Marek Gawek	PB Alpha	Webra 20	F1	Webra FM5	71 okr.
4.	Paweł Nowak	PB Alpha	Webra 20	F1	Webra FM5	51 okr.
5.	Piotr Szafarak	PB Alpha	Webra ABC	F1	Futaba	22 okr.
6.	Edmund Szarszewski	Porsche 917 - quattro	Webra Car	F1	Webra FM5	4 okr.
7.	Zdzisław Hulacki	PB Alpha	Webra 20	F1	Webra FM5	
8.	Andrzej Zaremba	Model W.Krzysznowski	Webra ABC	F1	Webra AM	
9.	Stanisław Suchan	Konstr. własna	Webra ABC	Webra Speed	Webra AM	
10.	Edward Przeperski	Porsche 917	Webra Car	F1	Webra FM5	
11.	Jan Bajorek	Konstr. własna	Webra ABC	Sim-prop	Sim-prop	
12.	Wacław Krzanowski	Konstr. własna	Webra ABC	F1	Wario-prop	
13.	Ryszard Buraczynski	Porsche	Picco	F1	Webra FM5	
14.	Sławomir Buraczynski	Columbia MK WD4	Picco	F1	Webra-prop	
15.	Krzysztof Wyglądała	Konstr. Motawa	Webra ABC	Sanwa	Sanwa Dasch	

dokończenie ze str. 27

kazano na rys. 1. Po oszlifowaniu konieczne należy przeprowadzić polerowanie.

Do powyższych prac najlepiej wykorzystać „rę-kaw” do prac protetycznych z wykorzystaniem kamier- szlifierskich oraz tarcz polerskich dostępnych w Centrali Zaopatrzenia Lecznictwa CEZAL. Przy tulei wykraglamy, szlifując i polerując ostre krawęd- dzie okien wlotowych, jak pokazano na rys. 2.

Wcześniej wspominałem, że w zamkniętych mode- lach klasy F3-V występują pogorszone warunki chło- dzenia silnika. Poprawa chłodzenia ma istotne zna- czenie zwłaszcza przy treningach, gdy silnik pracuje na maksymalnych obrotach przez około 10 min. Na- leży dodać, że wszystkie silniki firmy WEBRA cha- rakteryzują się skłonnością do przegrzewania. Wpływa na to m. in. niezbyt dobrze dobrany system płukania.

Poprawę chłodzenia uzyskać można przez wykona- nie głowicy chłodzonej wodą. Bazujemy przy jej wyko- naniu na oryginalnej (ożebrowanej) głowicy fa- brycznej, obrabiając ją toceniem, w sposób pokaza- ny na rys. 3. Na obróbloną głowicę (1) naciskamy

plaszcz (2). Powierzchnie pasowane i stykowe smarujemy przed połączeniem cienką warstwą żywicy. Po jej zastygnięciu wiercimy cztery otwory \varnothing 3,3 mm, bazując na otworach w części (1). Końcówki wlotu i wylotu wody chłodzącej, są pokazane na rys. 4, wkrę- camy w część (2) także na żywicy.

Oczywiście stosując taką głowicę, nie używamy już do jej mocowania oryginalnych śrub imbusowych. Ich zastosowanie związane byłoby bowiem z koniecznością wykonania pogłębień, co spowoduje zmniejszenie obję- tości komory wodnej, to zaś w efekcie zmniejsza in- tensywność chłodzenia.

Gaźnik fabryczny, w jaki wyposażony jest silnik, moim zdaniem nie nadaje się do niego jeżeli chcemy poprawić osiągi. Konieczne jest wykonanie całkowi- cie nowego gaźnika, który m. in. pozwoli na bardzo dokładne rozpylenie paliwa, co w efekcie zapewni dobrą pracę silnika w czasie gwałtownych manewrów, przy maksymalnej prędkości. Można to uzyskać tylko przy gaźniku obwodowym z właściwie dobraną dyszą. Taką dyszę i jej gniazdo pokazano na rys. 5 i 6. Kraw-ędzie gardzieli należy wykraglić pilnikiem igielko- wym, aż do uzyskania średnicy 4 mm, a następnie wypolerować. Paliwo doprowadzone jest do dyszy

Doskonalenie silnika WEBRA 1,8 cm³ RWC do napędu modeli pływających klasy F-3V



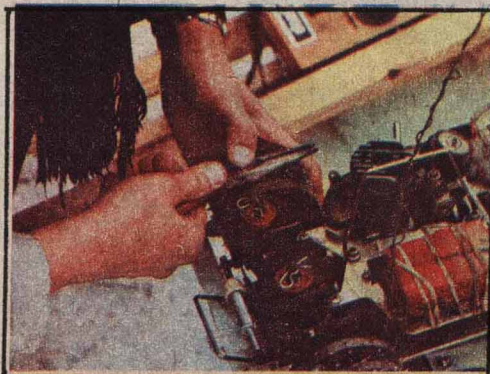
Entuzjaści zimowej przygody z modelarstwem w czasie otwarcia I ogólnopolskich zawodów modeli kołowych na lodzie



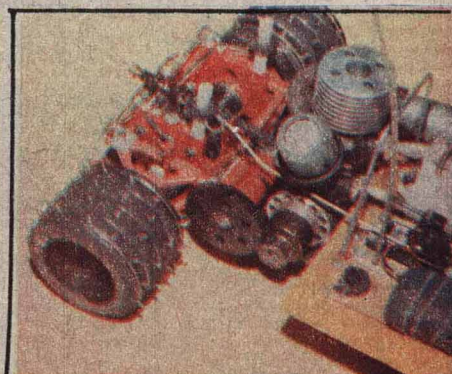
Wygląd podzespołów modelu po zakończeniu biegu finałowego



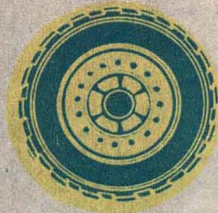
Model T. Górki na trasie wyścigu



Przed oficjalnym występowaniem ostatnia już „kosmetyka” modelu



Tak wyposażony model wykona każde polecenie kierowcy także na torze lodowym



Oto zwycięzcy pierwszych w Polsce zimowych zawodów modelarskich, w klasie RC-V2. Od lewej stoją: Marek Gaweł — zdobywca trzeciej lokaty, Krzysztof Beres — pierwsze miejsce i Tadeusz Górka, który uplasował się na drugiej pozycji.

Zdjęcie:
Z. Gontarz

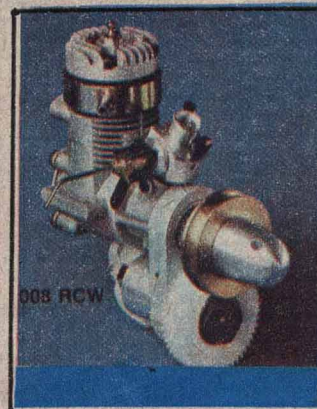
króćcem pokazanym na rys. 7. W gniazdo wkładamy dyszę, a w otwór gniazda króćciec paliwowy. Należy zwrócić uwagę, aby otwór \varnothing 1 mm króćca był skierowany w wytoczenie na obwodzie dyszy. Króćciec blokujemy w tym położeniu nakręcając na jego wystającą część nakrętkę M 3,5. Przy montażu gaźnika w otwór karteru pamiętajmy o jego uszczelnieniu, najlepiej Cenusilem (prod. NRD), lub w ostateczności żywicą. Ma to na celu zapobieżenie dostawania się do gaźnika tzw. fałszywego powietrza, które może częściowo zaburzyć proces powstawania mieszanki paliwo-powietrznej.

Oczywiście przy takim gaźniku nie ma iglicy i przepustnicy, i jego regulacja musi odbywać się w inny sposób. Najlepiej do tego celu wykorzystać dodatkową (na drugie serwo) regulację paliwa z silników 10 cm i 15 cm (z czarnego tworzywa) lub wykonać podobną. Pozwala ona na regulację obrotów silnika w wystarczająco dużym zakresie obrotów i można umocować ją w modelu, w miejscu najbardziej dla nas wygodnym. Konieczne jest jedynie wykonanie nowej iglicy, np. ze szprychy rowerowej, o średnicy 2 mm z nieco większym kątem rozwarcia ostrza. Zalecam stosowanie filtru paliwa.

Ostatnią sprawą jest rura rezonansowa. Wbrew wątpliwościom wielu osób co do możliwości uzyskania właściwego efektu rezonansu w tym silniku, stwierdzam, że po wszystkich opisanych modyfikacjach jest to całkowicie możliwe. Konieczne jest jednak jego dołtowanie. Trzeba w tym celu wykonać jedynie nową końcówkę, jak pokazano przy rys. 8. Ponieważ wiadomo, że na razie nie ma do tych silników rur rezonansowych, na rys. 8 naniesiono wszystkie jej główne wymiary. Najbliższą tym wymiarom jest rura rezonansowa z silnika prod. radzieckiej SPRINT.

W efekcie modyfikacja pozwala na uzyskanie wysokich osiągnięć i sprawia, że jest to idealny silnik do klasy F3-V. Zaznaczyć jednak trzeba, że jego zalety dają się poznać dopiero po właściwym 1,5-godzinnym docieraniu (silniki ciasno pasowane — minimum 2 godziny) oraz podczas pracy na maksymalnych obrotach. Zalecam paliwo z pięcioprocentowym dodatkiem nitrometanu. Nie zapominajmy także o okresowych przeglądach całego silnika, co pozwoli nam uniknąć przykrych kłopotów.

JERZY JANICKI





Dzisiaj rozmawiamy z inż. Janem Pasiutem, kierownikiem Wojewódzkiego Ośrodka Modelarstwa LOK w Nowym Sączu.

Zaczęło się od Tu-114...

— Jest Pan modelarzem, instruktorem modelarstwa, a od pewnego czasu także szefem WOM. Jednym słowem oddał się Pan bez reszty działalności modelarskiej. Jakże były jej początki?

— W świat modeli wprowadził mnie „Mały Modelarz”. Mając 10 lat wykonałem swój pierwszy, właśnie papierowy model samolotu komunikacyjnego Tu-114. Potem były następne kartonówki: czołgów, transporterów opancerzonych, okrętów i samolotów.

W latach sześćdziesiątych Nowy Sącz miał tylko jedną modelarnię. Przemierzając drogę z domu do szkoły i z powrotem, każdego dnia szedłem ulicą Zakosielską, przy której mieściła się owa modelarnia. Po raz pierwszy przekroczyłem jej próg zwabiony zapachem kleju i cellonu, będąc

uczniem 4 klasy szkoły podstawowej. Moim pierwszym instruktorem był wielki klasy fachu, znakomity modelarz, Juliusz Jarończyk. Pierwszym zaś samodzielnie zbudowanym modelem — szybowiec „Świerszczyk”.

— A pierwsze sukcesy w zawodach modelarskich?

— W modelarstwie, podobnie jak i w innych dziedzinach sportu, sukcesy nie przychodzą z dnia na dzień. Na bardziej znaczące efekty potrzeba czasu, oczywiście przy poważnym podejściu do zagadnienia przez samego modelarza i jego instruktora. W moim przypadku zdobyta wiedza i doświadczenie w namacalny sposób zaowocowały dopiero po 10 latach. W 1975 roku zostałem mistrzem Polski w klasie raketoszybowców — S4D. Ten sam sukces powtórzyłem w roku następnym. Po czym zawiesiłem na jakiś czas swój udział w zawodach. Podyktowane to było między innymi zmianą profilu moich zainteresowań. Dopiero w 1981 roku przypomniałem sobie znów ogółowi modelarzy jako zawodnika. Wystartowałem wówczas na mistrzostwach Polski modeli pływających w klasie F1E. Powrót należał raczej do udanych, bowiem zdobyłem wtedy tytuł wicemistrza Polski. Poza tym wygrałem jeszcze kilka razy ogólnopolskie zawody modeli ślizgów z napędem elektrycznym oraz centralne zawody modeli rakiet w klasach S3B i S4B.

— Na początku zafascynowały Pana modele lotnicze. Po tem następuje wąska specjalizacja — budowa rakietoplanów. Kiedy przechodzi pierwsze sukcesy, nagle zmienia Pan rakiety na modele ślizgów, by znów zaczynać wszystko od zera?

— Modelarnia przy ul. Zakosielskiej działała pod patronatem Aeroklubu Podhalańskiego. Ten fakt w zasadniczy sposób rzutował na profil prowadzonego w niej szkolenia. W tym czasie, kiedy zapisywałem się do pracowni, panowała akurat moda na szybowce. Mój kontakt z lotnictwem był bardzo krótki i miał miejsce tylko w okresie szkolenia podstawowego. Rakietami zainteresowałem się wówczas, kiedy w modelarstwie raketowym odnosił sukcesy Juliusz Jarończyk. Chciałem po prostu iść w ślady mistrza. Kiedy wszystko było już na właściwej drodze, nieoczekiwanie w 1976 roku moje losy potoczyły się innymi torami.

— W 1976 roku został Pan kierownikiem Wojewódzkiego Ośrodka Modelarstwa. Czyli dobrze zapowiadający się modelarz przekreślił swoje szanse, przyjmując — co tu mówić — etat urzędniczy?

— Nowy podział administracyjny Polski awansował Nowy Sącz do grona miast wojewódzkich. Została powołana do życia w naszym mieście instancja wojewódzka Ligi Obrony

MODELARZ POMAGA

Krzysztof Margasiński — ul. Kosmowskiej 6 m. 46, 42-224 Częstochowa — poszukuje książek „Wozy bojowe”, „Wojско Польске 1939-1939”, „Wojna powietrzna w Polsce w 1939 r.”, „Regulacje jednostki WP w 1939 r.”, „Rozwój artylerii przeciwlotniczej”. Do wymiany

oferuje „Okrety wojenne 1900-1968”, numery „L+K” i „Małego Modelarza”.

Romuald Górecki — ul. Pow. Wlkp. 12, Hanuś-Osiedle, 63-600 Kępno, woj. kaliskie — poszukuje „Małego Modelarza”: z lat 1970-1984 oraz luźnych numerów: 6/58, 7-8/67, 4/60, 6/61, 7/61, 12/65, 2/66, 5/69, 11/67, 1/67, 1/68, 1/69. Do wymiany oferuje plany samolotu „Karaś”, „Modelarza” z lat 1968, 1969, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1980, 1981, miesięcznik „Fantastyka” nr 8/84, „Piomyk” z pocztom królów polskich, prospekty firmy Mazda, proporzek klubu: AS OSTENDE-KM, „Młodego Technika”, „Techniki Młodzieży”, plakaty zespołów rockowych, książki z serii: Miniatury lotnicze, BKD, „Kochajmy stare samochody”, książki przygodowe, fantastyczne, kryminalne i wojenne. Komiks z kapitanem Żbikiem i widokówki.

Robert Waloszczyk — ul. Zemska 18/15, 54-438 Wrocław — poszukuje książki „Jak zbudować kierowany ra-

dziel model”. Do wymiany oferuje luźne numery „Kalejdoskopu Techniki” z 1984 r. i jeden numer 9/82, luźne numery „Modelarza”, „Małego Modelarza” oraz broszurkę „Latające modele szybowców” lub zapłaci gotówką. Odpowiedz na każdy list po przesłaniu znaczka pocztowego.

Paweł Krzywicki ul. I A.W.F. 40/37, 22-100 Chelm — poszukuje „Małego Modelarza” z planami historycznymi okrętów: „Victory”, „Smok” i „Wodnik”, a także z planami amerykańskich myśliwców z II wojny światowej. Do wymiany oferuje plany okrętów: „Conrad”, „K-21”, „Szerszeń”, statku ratowniczego „Halny”, samolotu RWD-8 i samochodu GAZ-69M.

Sławomir Siemieniowicz — ul. B. Chrobrego 6a/49, 15-057 Białystok — poszukuje „Małego Modelarza”: 1/57, 3, 5, 6, 10, 11/58, 10/59, 1, 4/60, 2, 3, 4, 6/61, 4, 9/62, 8, 10, 12/63, 10/64, 1, 6, 12/65, 7-8/66, 5, 6, 9/67, 1, 2, 4, 7-8, 11, 12/68,

dokończenie ze str. 13

wu kierunku pod trymerem umieszczono białe światło pozycyjne.

Podwozie samolotu trójpodporowe, z przednią gołenią i z amortyzacją olejowo-powietrzną. Przednia gołen z bliźniaczymi kołami sterowanymi, chowała się w kierunku „do tyłu”. Podwozie główne chowało się w kierunku „do kadłuba”, posiadało mechanizm utrzymujący koło zawsze w położeniu pionowym. Wszystkie koła posiadały hamulce. Sterowanie podwoziem hydrauliczne. Po schowaniu podwozia, koła i gołenie były zasłonięte osłonami. Rozstaw podwozia 2,62 m. Baza podwozia 3,70 m.

Napęd samolotu stanowiły dwa silniki turbodwusłupowe RD-10 umieszczone w gondolach podskrzydłowych. Maksymalny ciąg każdego silnika wynosił 8,83 kN/900 kg, przy 8700 obr./min. Silnik posiadał 8-stopniową sprężarkę osiową, sześć komór spalania i jednostopniową turbinę. Średnica silnika 0,76 m, długość 3,86 m i masa 740 kg. Do startu można było stosować dwa pomocnicze silniki rakietowe U-5 na paliwo stałe (proch), mocowane z boków tylnych części kadłuba. Dawały one ciąg po 11,28 kN (1150 kg) każdy i pracowały przez 8 sekund, po czym były odrzucane. Silniki rakietowe skracaly start samolotu o 30-40%. Kadłubowe zbiór-

niki paliwa (nafta lotnicza), o ogólnej objętości 2293 dm³, zapewniały lot w ciągu 1 godz. 44 min.

Uzbrojenie samolotu składało się z jednego działka N-37 kalibru 37 mm z zapasem naboł (można było też stosować działko N-47 kalibru 47 mm) oraz dwóch działek N-23 kalibru 23 mm z zapasem po 100 naboł. Oprócz uzbrojenia strzeleckiego samolot mógł mieć podwieszane pod kadłubem dwie bomby FAB-250 lub jedną FAB-500 o wadze 250 kg lub 500 kg.

Barwa samolotu. Samolot Su-9 posiadał naturalny kolor blach duralowych. Czerwone gwiazdy z białą obwódką naniesiono obustronnie na stateczniku pionowym oraz na dolnych powierzchniach skrzydeł. Su-9 jako prototyp podczas lotów nie posiadał żadnego numeru bocznego.

Dane techniczne:

rozpiętość	11,20 m,
długość	10,55 m,
wysokość	3,78 m,
odległość między silnikami	4,28 m,
rozpiętość statecznika	
poziomego	3,98 m,
powierzchnia nośna	20,20 m ² ,
masa własna	4 060 kg,
masa użyteczna	2320 kg,
masa w locie (max)	6 380 kg,
obciążenie powierzchni nośnej (max)	316 kg/m ² ,
obciążenie mocy (max)	363 kg/kN,
prędkość maksymalna na H-0 m	648 km/h,

prędkość maksymalna na H-8000 m	900 km/h,
prędkość przelotowa	670 km/h,
prędkość lądowania	150 km/h,
prędkość wznoszenia	20 m/s,
czas wznoszenia na 5000 m	4,2 min,
pulał praktyczny zasięg (max)	12 750 m,
rozbieg	1 140 km,
rozbieg z pomocą silników rakietowych	460 m,
dobieg z pomocą silników rakietowych	880 m,
dobieg z użyciem spadochronu hamującego	660 m,
Oznaczenie na rysunkach. 1 — działko N-37 (lub N-45), 2 — pojemnik amunicji działka N-37, 3 — działko N-23, 4 — pojemnik amunicji działka N-23, 5 — butla instalacji ppoż. 6 — przedni zbiornik paliwa, 7 — tylny zbiornik paliwa, 8 — przedział wyposażenia radiowego, 9 — pojemnik spadochronu hamującego, 10 — połączenie zbiorników paliwa, 11 — komora podwozia głównego, 12 — przedni zamek podwieszenia bomby, 13 — komora podwozia przedniego, 14 — fotokm, 15 — zawieszenie steru wysokości i kierunku, 16 — startowy silnik rakietowy, 17 — fotel katapultowy pilota, 18 — dźwignia odsterzenia fotela, 19 — sterownica ręczna (dźwignia sterowa), 20 — szczegóły otwierania osłony kabiny pilota.	

BENEDYKT KEMPSKI

Samolot myśliwski Su-9

Kraju, a przy niej Wojewódzki Ośrodek Modelarstwa. Wtedy zrozumiałem, że powstała szansa, by region nowosadecki stał się prężnym ośrodkiem modelarstwa w Polsce. Z taką myślą obejmowałem wówczas kierownictwo nad tą komórką.

— I znów praca od podstaw?

— Zgodnie z zarządzeniem przewodniczącego GKKFIT, Liga Obrony Kraju została organizacją wiodącą w odniesieniu do modelarstwa pływającego i kołowego. Przypomnę więc, że do 1976 roku w Nowym Sączu nie było nawet jednej modelarni, która prowadziłaby szkolenie młodzieży w tych dziedzinach modelarstwa. Bez obaw można powiedzieć, że zaczynaliśmy od zera. Na początku nasze zadanie polegało na organizowaniu pracowni modelarskich. Wiązało się to z pokonywaniem różnego typu problemów. Najtrudniejsza do przeskokowania była bariera lokalowa. Brakowało także instruktorów do prowadzenia zajęć. Pracując jako instruktor miałem więc kontakt z modelarstwem praktycznym kołowym i pływającym. Teraz dopiero dokładnie widać, dlaczego zdradziłem modelarstwo rakietowe na rzecz pływającego.

— Słuchając tej wypowiedzi trudno mi uwierzyć, że znalazł Pan jeszcze czas na kontynuowanie studiów?

— Naukę w szkole wyższej rozpocząłem w 1974 roku, czyli w okresie stosunkowo dla mnie spokojnym. Studiowałem początkowo na Wydziale Transportu Politechniki Krakowskiej. Muszę stwierdzić, że umiejętności nabyte w modelarni przydały mi się w czasie pisania pracy dyplomowej. Całe zagadnienie polegało na zaprojektowaniu i wykonaniu działającego modelu pojazdu torowego na poduszce powietrznej. Z kolei w sporcie modelarskim do zwycięstwa przyczynia się nie tylko bezbłędna technika prowadzenia np. modelu samochodu, ale i znajomość jego mechanizmów często na wysokim poziomie technicznym. Mówiąc w skrócie, czas spędzony w modelarni procentował na uczelni i odwrotnie.

— W tym roku Wojewódzki Ośrodek Modelarstwa w Nowym Sączu obchodzi jubileusz dziesięciolecia działalności; jest to również i Pana jubileusz. Z pewnością okres ten pozwala już na dokonanie pewnych podsumowań?

— Na naszym terenie działa obecnie 66 pracowni modelarskich. W tym na Nowy Sącz przypada 58, pozostałe zaś, działają w terenie. W ciągu tych dziesięciu lat dorobiliśmy się odpowiedniej bazy technicznej. W czynie społecznym został wybudowany tor dla modeli samochodów RC-V i RC-E12. Z kolei modelarstwo pływające ma do swej dyspozycji Ośrodek Szkolenia i Sportów Wodnych w Zbyszycach.



Dzięki temu rokrocznie organizowane są w Nowym Sączu międzywojewódzkie zawody redukcji pływających, strefowe zawody modeli żaglowych, ogólnopolskie zawody modeli ślizgów, mistrzostwa Polski modeli kołowych klas RC-V oraz zawody o Grand Prix Nowego Sącza. Z naszego województwa wywodzi się wielu mistrzów i wicemistrzów Polski w modelarstwie samochodowym. Na przykład Krzysztof Beres posiada 9 tytułów mistrza Polski. Trochę gorzej wiedzie się nam w modelarstwie pływającym. Martwi nas planowana przez Ligę Obrony Kraju sprzedaż Ośrodka Szkolenia i Sportów Wodnych w Zbyszycach. Jeśli transakcja dojdzie do skutku będzie to dla naszych modelarzy niepotępowana strata.

— Jakże zamierzenia planowane są w następnych latach?

— Przede wszystkim chcemy zwiększyć liczbę pracowni modelarskich na terenie województwa. Jeszcze nie do końca został zagospodarowany teren wokół toru dla modeli RC-V. W najbliższej przyszłości sfinalizujemy sprawę oświetlenia tego toru. Będziemy chcieli w jego sąsiedztwie wybudować modelarnię z magazynami, lakiernią i hamownią. Wszystkie te zamierzenia podporządkowane są nadrzędnemu celowi — międzyzwiązkowym zawodom w klasach RC-V, które pragniemy zorganizować w Nowym Sączu.

— Dziękuję za rozmowę.

Z. GONTARZ

2, 3, 5, 6/69, 2, 5-6, 8, 9/70, 3, 4, 7, 8/71, 3, 4, 7, 10/72, 1, 3, 4, 6, 7-8, 9, 11/73, 1, 4, 8, 12/74, 1, 4, 5, 6, 8, 10/75, 1-2, 6, 7, 9, 10/76, 1, 2, 3, 4, 12/77, 1, 4, 6, 8-9/78, 4, 5, 6/79, 1, 2, 5, 6, 9, 11-12/80, 4, 5-6, 7, 12/81, 2-3, 4, 5, 6, 8, 9/82, 2, 3, 4, 5, 6, 11-12/83. Do wymiany oferuje: „Typy broni i uzbrojenia”: 70, 75, 78, 79 oraz książeczki „Żółty Tygrys” z różnych lat lub zapłaci gotówką. Odpowiedź na każdy list po przesłaniu znaczka pocztowego.

Mariusz Orawczak — Oś. Jasne 3a/3, 58-200 Dzierżoniów — poszukuje „Małego Modelarza”: 5/58, 3/59, 2/60, 1, 3, 5/61, 1, 5, 7-8/62, 3, 8, 12/63, 2, 7/64, 2, 4, 11/65, 7-8/66, 5, 7, 8, 9, 12/67, 5-6/70, 7, 8/71, 3, 4, 8/72, 7-8/73, 8, 12/75, 11-12/76, 12/77, 4, 7/78, 2, 7/81, 10-11/84. Do wymiany posiada „Małego Modelarza”: 4/83, 4-5/84, 7/84, „Plany Modelarskie” samolotu „Jak-11”, niszczyciela O.R.P. „Błyskawica”, „Modelarza” z lat 1980—1984 (luźne numery), komiksy, prospekty samochodowe i krajoznawcze, a także ze

sprzętem elektrotechnicznym, cenne książki, figurki żołnierzyków. Może zapłaci gotówką. Informacji udzieli po przesłaniu znaczka pocztowego.

Katarzyna Manikowska — ul. Pias-towska 90c/5, 80-352 Gdańsk-Oliwa — poszukuje „Małego Modelarza”: 7/58, 2/59, 7-8/59, 9/59, 11/59, 3/60, 5/60, 6/60, 11/60, 3/61, 9/61, 1/62, 3/62, 5/62, 9/62, 3/63, 7/63, 12/63, 2/64, 11/64, 2/65, 7/65, 9/65, 10/65, 7-8/66, 10/66, 4/67, 5/67, 9/67, 2/68, 7-8/68, 10/68, 4/69, 9/69, 1/70, 5-6/70, 8/70, 9/70, 3/71, 8/71,

11/71, 1/72, 3/72, 7/72, 10/72, 12/72, 1/73, 7-8/73, 11/73, 12/74, 10/75, 12/75, 3/76, 7/76, 9/76, 2/77, 12/77, 1/78, 4/79, 7/79, 6/80, 9/80, 1/81, 7/81, 11/81, 1/82, 4/82, 6/82, 7/82, 1/83, 3/84, ewentualnie odbitek kserograficznych ww. numerów. Odpowiedź na każdy list. Marek Madej — ul. Brzozowa 17, 42-300 Myszków — poszukuje: zwrotnic, semaforów, budynków, lokomotyw, wagonów itp., w skali TT, za które oferuje akcesoria w skali HO, lub zapłaci gotówką.

OGŁOSZENIA DROBNE

Kupię roczniki: „Modelarz” 1955—1984, „Plany Modelarskie” 1—120, „Mały Modelarz” oraz „Model Kartonowy” wyd. MON z lat 1958—1983, „Morze” 1955—1975, plany okrętowe na światłokopii, książki i plany firmy „Hinstorf Verlag Rostock” z lat 1956—1986. Jan Dobrzyniak, 93-491 Łódź, ul. Starogardzka 9. KP nr 25



MODELARZ

WYDAJE ZARZĄD GŁÓWNY LIGI OBRONY KRAJU

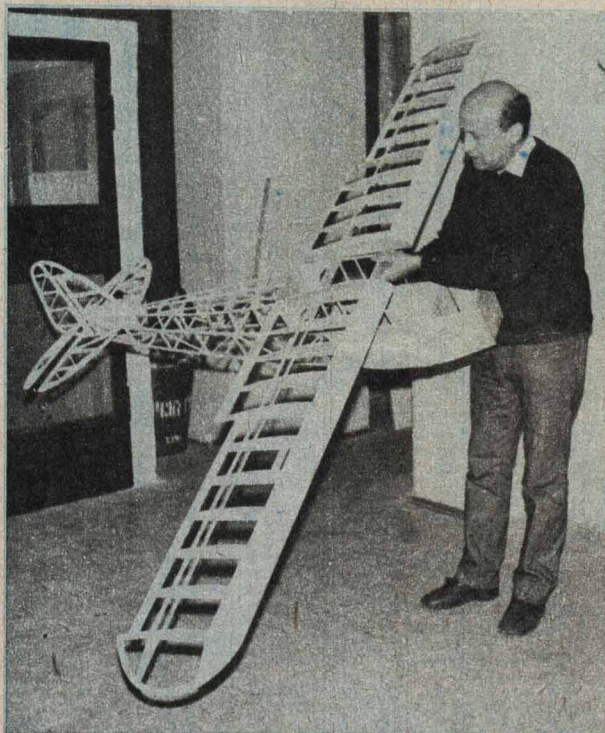
Redaguje zespół w składzie: ZBYSŁAW GONTARZ, STANISŁAW KUBIT, RAJMUND KULIŃSKI (redaktor naczelny), JERZY LITWIN, JAN MARCZAK, STEFAN SMOLIS (z-ca redaktora naczelnego), MAREK SOROKA (opr. graf.), PAWEŁ WŁODARCZYK, MARIAN KAWKA (red. techn.). Adres redakcji: 00-791 Warszawa, ul. Chocimska 14, tel. 49-34-51 wewn. 15 i 59.

Warunki prenumeraty:

- dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy: ● instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch” zamawiają prenumeratę w tych oddziałach. ● instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch” i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.
- dla osób fizycznych — indywidualnych: ● osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch”, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli. ● osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch”, opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty” na rachunek bankowy: miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch”.
- Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch”, Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Cena prenumeraty: kwart. 120 zł, półroczn. 240 zł, rocznie 480 zł.

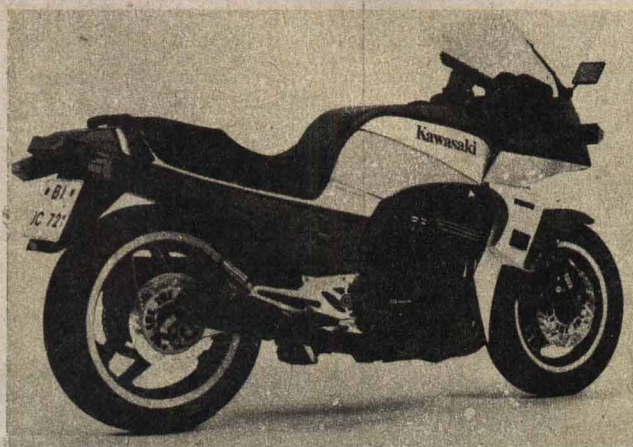
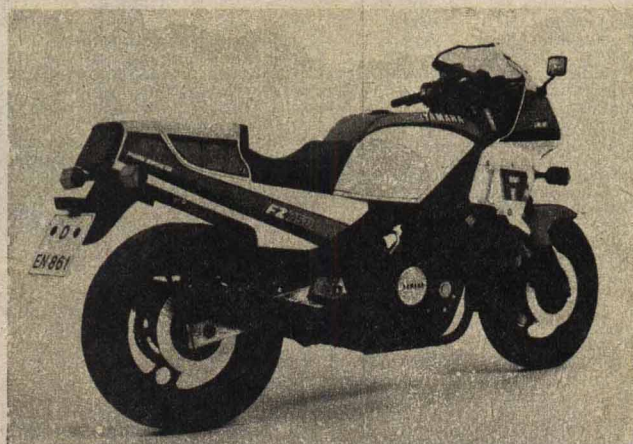
Terminy przyjmowania prenumeraty: na kraj i zagranicę do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny, do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Materiałów nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk Wojskowe Zakłady Graficzne. Nakład 50 000 egz. Zam. 7573, P-74.



W KLASIE „GIGANT”

Tadeusz Madej z modelarni „Ikar” Katowickiej Spółdzielni Mieszkaniowej w której jest instruktorem, rozpoczął budowę modelu samolotu Piper PA-18 którym ma startować w klasie „Gigant”. Model ma rozpiętość 2850 mm, będzie napędzany silnikiem „Qadra 35” i sterowany aparaturą „Cirrus 900 XLC”.

Modele dwóch motocykli

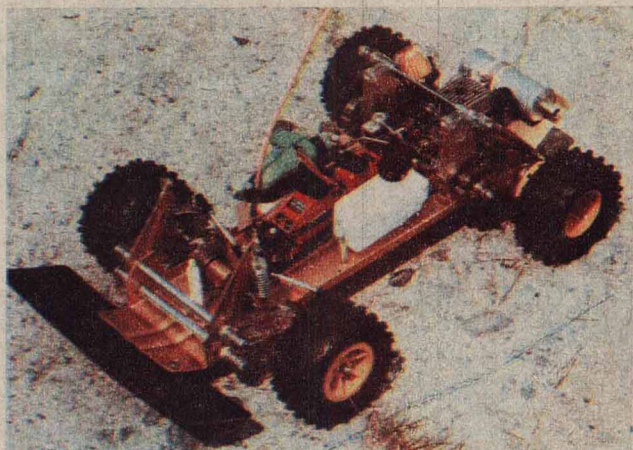


Dariusz Dobosz z Warszawy modelarstwem zajmuje się od najmłodszych lat. Od 1976 roku wykonuje modele motocykli w podziale 1:6 całkowicie z kartonu. Modele sezonu 1985 to „Yamaha” FZ 750 i „Kawasaki” GPZ 900 R. Każdy z tych modeli sklepany został z około 1200 kartonowych części. O precyzji wykonania modeli niech świadczą zamieszczone zdjęcia.



„BUGGY”

W nrze 3/86 „Modelarza” pisaliśmy o rozpowszechnieniu się na Zachodzie budowy modeli typu „Buggy” przeznaczonych do jazdy terenowej. Niżej zamieszczamy zdjęcia modelu typu „Buggy” firmy Siccom. Model napędzany jest silnikiem OPS 21 na wszystkie cztery koła.



Widoczne są kolce na kołach oraz inne mechanizmy, jak zawieszenie itp. Na zdjęciu drugim model samochodu podczas jazdy terenowej.

Fot. Automodelisme